

1) Первые 6 часов поезд двигался со скоростью $v_0 = 73 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 2 часа — со скоростью $v_1 = 81 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 4 часа — со скоростью $v_2 = 87 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость поезда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 102 км электросамокат ехал со скоростью $v_0 = 51 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 160 км — со скоростью $v_1 = 80 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 58 км — со скоростью $v_2 = 58 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость электросамоката на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два доисторических омнибуса одновременно отправились в 36-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 8 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 6 часов раньше второго. Найти скорость доисторического омнибуса, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пассажирский состав и почтовый поезд, скорости которых равны соответственно $42 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $18 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина почтового поезда равна 730 метрам. Вычислите длину пассажирского состава, если время, за которое он прошёл мимо почтового поезда, равно 57 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между городами Y и W равно 752 км. Из города Y в город W выехал первый автобус, а через 2 часа после этого навстречу ему из города W выехал со скоростью 42 км/ч второй автобус. Вычислите скорость первого автобуса, если автобусы встретились на расстоянии 448 км от города W . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы Q и M расположены на озере, расстояние между ними равно 63 км. Яхта отправилась с постоянной скоростью из Q в M . На следующий день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 12 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 7 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из Q в M . Найдите скорость яхты на пути из Q в M . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани E к пристани $Я$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. В пункт $Я$ оба теплохода прибыли одновременно, при этом скорость второго теплохода больше скорости первого на 4 км/ч. Чему равна скорость второго теплохода, если второй теплоход вышел на 2 часа позже первого, при этом расстояние между пристанями составляет 48 км? Ответ выразите в км/ч.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Скорость лодки в неподвижной воде равна 8 км/ч, а пройденное лодкой расстояние по течению равно 105 км. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если лодка затратила на обратный путь на 98 часов меньше?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если скорость течения равна 8 км/ч, а лодка затратила на обратный путь на 8 часов меньше, а пройденное лодкой расстояние против течения составляет 168 км?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Расстояние от пункта отправления до пункта назначения составляет 25 км. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если в пункт отправления теплоход возвращается через 14 часов после отплытия из него, а стоянка длится 8 часов? Скорость теплохода в неподвижной воде составляет 15 км/ч.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если стоянка длится 8 часов, а скорость течения равна 9 км/ч, в пункт отправления теплоход возвращается через 47 часов после отплытия из него? Расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 132 км.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Стоянка длится 6 часов. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если в пункт отправления теплоход возвращается через 12 часов после отплытия из него, при этом скорость течения составляет 4 км/ч? Ответ выразите в км. При этом скорость теплохода в неподвижной воде равна 6 км/ч.

13) Паром в 2:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 189 км от А. Пробыв в пункте В 3 часа, паром отправился назад и вернулся в пункт А в 13:00 того же дня. Вычислите собственную скорость парома (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 6 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями W и S равно 72 км. Из W в S по течению реки отправился плот, а через 1 час следом за ним отправился пароход, который, прибыв в село S, тотчас повернул обратно и возвратился в W. К этому времени плот прошёл 27 км. Определите скорость парохода в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 6 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 588 предметов второй сотрудник выполняет на 14 часов медленнее, чем первый. Сколько предметов за час делает первый сотрудник, если известно, что второй за час делает на 7 предметов меньше?

16) Задание на изготовление 414 продуктов второй работник выполняет на 1 час медленнее, чем первый. Сколько продуктов за час делает второй работник, если известно, что первый в час делает на 25 продуктов больше?

17) Второй шланг прокачивает на 2 литра в минуту больше, чем первый. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает второй шланг, если бойлер объёмом 360 литров первый шланг опустошает на 48 минут дольше?

18) Второй шланг пропускает на 4 литра в минуту больше, чем первый. Сколько литров жидкости в минуту пропускает первый шланг, если известно, что ёмкость объёмом 315 литров он опустошает на 21 минуту дольше, чем второй шланг?

19) Один мастер может исполнить работу за 4 часа, а другой – за 12 часов. За сколько часов исполнят работу оба мастера, работая вместе?

20) Люба и Таня, работая вместе, готовят праздничный стол за 12 минут, а одна Люба - за 16 минут. За сколько минут приготовит праздничный стол одна Таня?

21) Первая pompa наполняет отстойник за 144 минуты, вторая — за 1 час 12 минут, а третья — за 1 час 20 минут. За сколько минут наполнят отстойник три помпы, работая одновременно?

22) Призерами школьной олимпиады по литературе стали 1494 ученика, что составило 20% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 6% щёлочи, второй содержит 48% щёлочи. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 20 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 33% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 39% соли, второй содержит 48% соли. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 14 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 40% соли. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 16 кг, а второй — 32 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 15% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 17% кислоты. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 42-процентный и 60-процентный растворы щёлочи и добавив 9 кг чистой воды, получили 30-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 9 кг воды добавили 10 кг 43-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 46-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 42-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 9 часов поезд двигался со скоростью $v_0 = 21 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 3 часа — со скоростью $v_1 = 87 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 9 часов — со скоростью $v_2 = 20 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость поезда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 183 км мотоциклист ехал со скоростью $v_0 = 61 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 184 км — со скоростью $v_1 = 92 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 33 км — со скоростью $v_2 = 11 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоциклиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два грузовика одновременно отправились в 36-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 9 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 2 часа раньше второго. Найти скорость грузовика, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пригородный поезд и грузовой состав, скорости которых равны соответственно $100 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $98 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина грузового состава равна 329 метрам. Найдите длину пригородного поезда, если время, за которое он прошёл мимо грузового состава, равно 14 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между городами O и T равно 373 км. Из города O в город T выехал первый мотоцикл, а через 3 часа после этого навстречу ему из города T выехал со скоростью 39 км/ч второй мотоцикл. Определите скорость первого мотоцикла, если мотоциклы встретились на расстоянии 65 км от города T . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы T и I расположены на озере, расстояние между ними равно 48 км. Яхта отправилась с постоянной скоростью из T в I . Через три дня после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 2 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 4 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из T в I . Найдите скорость яхты на пути из T в I . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани D к пристани C отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Скорость второго теплохода больше скорости первого на 10 км/ч. Чему равна скорость второго теплохода, выраженная в км/ч, если второй теплоход вышел на 20 часов позже первого? Расстояние между пристанями равно 192 км. В пункт C оба теплохода прибыли одновременно.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние по течению составляет 171 км, при этом скорость лодки в неподвижной воде составляет 6 км/ч? Известно, что лодка затратила на обратный путь на 38 часов меньше.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Скорость течения составляет 5 км/ч, а лодка затратила на обратный путь на 120 часов меньше. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, если пройденное лодкой расстояние по течению равно 132 км? Ответ выразите в км/ч.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость теплохода в неподвижной воде составляет 12 км/ч. Сколько км/ч составляет скорость течения, если расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 189 км, а в пункт отправления теплоход возвращается через 80 часов после отплытия из него, при этом стоянка длится 8 часов?

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если стоянка длится 8 часов, в пункт отправления теплоход возвращается через 12 часов после отплытия из него? Расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс равно 30 км, при этом скорость течения составляет 2 км/ч.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. При этом скорость течения равна 3 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 47 часов после отплытия из него. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если стоянка длится 7 часов, при этом скорость теплохода в неподвижной воде составляет 5 км/ч?

13) Корабль в 13:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 40 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, корабль отправился назад и вернулся в пункт А в 20:00 того же дня. Вычислите собственную скорость корабля (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 15 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями А и F равно 105 км. Из F в А по течению реки отправился плот, а через 3 часа вдогонку за ним отправилась яхта, которая, прибыв в деревню А, тотчас повернула обратно и возвратилась в F. К этому времени плот прошёл 86 км. Определите скорость яхты в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 10 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 585 продуктов первый сотрудник выполняет на 3 часа быстрее, чем второй. Сколько продуктов за час делает первый сотрудник, если известно, что он в час делает на 4 продукта больше, чем второй?

16) Заказ на 288 молотков второй сотрудник выполняет на 1 час медленнее, чем первый. Сколько молотков в час делает второй сотрудник, если известно, что первый в час делает на 24 молотка больше?

17) Первый шланг пропускает на 2 литра в минуту меньше, чем второй. Сколько литров воды в минуту пропускает второй шланг, если ёмкость объёмом 105 литров первый шланг опустошает на 6 минут медленнее?

18) Первый шланг прокачивает на 8 литров в минуту меньше, чем второй. Сколько литров воды в минуту прокачивает первый шланг, если известно, что бассейн объёмом 384 литров второй шланг заполняет на 8 минут быстрее?

19) Один работник может выполнить заказ за 15 часов, а другой – за 10 часов. За сколько часов выполнят заказ оба работника, работая вдвоём?

22) Призерами областной олимпиады по истории стали 1391 ученик, что составило 20% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 24 кг, а второй — 48 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 40% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 41% кислоты. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Жора и Коля, работая вместе, моют посуду за 12 минут, а один Жора - за 16 минут. За сколько минут помоеет посуду один Коля?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 14% щёлочи, второй содержит 29% щёлочи. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 5 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 23% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

26) Смешав 47-процентный и 37-процентный растворы щёлочи и добавив 18 кг чистой воды, получили 31-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 18 кг воды добавили 36 кг 43-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 41-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 47-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первый шланг наполняет резервуар за 231 минуту, второй — за 210 минут, а третий — за 132 минуты. За сколько минут наполнят резервуар три шланга, работая одновременно?

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 40% алюминия, второй содержит 22% алюминия. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 4 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 32% алюминия. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

1) Первые 2 часа гироскутер ехал со скоростью $v_0 = 26 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 9 часов — со скоростью $v_1 = 41 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 9 часов — со скоростью $v_2 = 11 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 118 км машина проехала со скоростью $v_0 = 59 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 172 км — со скоростью $v_1 = 86 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 118 км — со скоростью $v_2 = 59 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость машины на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два автобуса одновременно отправились в 75-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 10 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 2 часа раньше второго. Найти скорость автобуса, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют товарный поезд и почтовый поезд, скорости которых равны соответственно $53 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $28 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина почтового поезда равна 352 метрам. Определите длину товарного поезда, если время, за которое он прошёл мимо почтового поезда, равно 34 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между городами K и A равно 143 км. Из города K в город A выехал первый гонщик, а через 4 часа после этого навстречу ему из города A выехал со скоростью 48 км/ч второй гонщик. Определите скорость первого гонщика, если гонщики встретились на расстоянии 134 км от города K . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы E и I расположены на озере, расстояние между ними равно 16 км. Яхта отправилась с постоянной скоростью из E в I . Через день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 6 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 6 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из E в I . Вычислите скорость яхты на пути из E в I . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани L к пристани G отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Скорость второго теплохода больше скорости первого на 10 км/ч, а в пункт G оба теплохода прибыли одновременно. Чему равна скорость второго теплохода, выраженная в км/ч, если расстояние между пристанями равно 105 км, а второй теплоход вышел на 14 часов позже первого?

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Пройденное лодкой расстояние против течения равно 156 км. Сколько км/ч составляет скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде составляет 8 км/ч, при этом лодка затратила на обратный путь на 40 часов меньше?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Лодка затратила на обратный путь на 27 часов меньше, скорость течения равна 6 км/ч. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние по течению равно 144 км?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Стоянка длится 12 часов. Чему равна скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде составляет 12 км/ч, а расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 90 км, в пункт отправления теплоход возвращается через 22 часа после отплытия из него? Ответ выразите в км/ч.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Сколько км/ч составляет скорость теплохода в неподвижной воде, если стоянка длится 2 часа? Скорость течения составляет 4 км/ч, а расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 216 км. При этом в пункт отправления теплоход возвращается через 38 часов после отплытия из него.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 6 км/ч, скорость течения составляет 4 км/ч? Стоянка длится 10 часов, при этом в пункт отправления теплоход возвращается через 55 часов после отплытия из него.

13) Каяк в 11:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 104 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, каяк отправился назад и вернулся в пункт А в 19:00 того же дня. Вычислите собственную скорость каяка (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 13 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между причалами К и У равно 180 км. Из У в К по течению реки отправился плот, а через 3 часа вдогонку за ним отправился катер, который, прибыв в город К, тотчас повернул обратно и возвратился в У. К этому времени плот прошёл 142 км. Определите скорость катера в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 10 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 247 инструментов первый работник выполняет на 6 часов быстрее, чем второй. Сколько инструментов за час делает первый работник, если известно, что он за час делает на 6 инструментов больше, чем второй?

16) Заказ на 405 продуктов первый сотрудник выполняет на 9 часов быстрее, чем второй. Сколько продуктов за час делает второй сотрудник, если известно, что он в час делает на 12 продуктов меньше, чем первый?

17) Первая труба прокачивает на 28 литров в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту прокачивает первая труба, если бак объёмом 882 литров вторая труба опустошает на 2 минуты быстрее?

18) Первая труба прокачивает на 1 литр в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает первая труба, если известно, что бак объёмом 42 литров вторая труба опустошает на 7 минут быстрее?

19) Один работник может сделать задание за 9 часов, а другой – за 18 часов. За сколько часов сделают задание оба работника, работая сообща?

20) Люба и Аня, работая вместе, пропалывают грядку за 16 минут, а одна Люба - за 24 минуты. За сколько минут пропалывает грядку одна Аня?

21) Первая pompa наполняет бассейн за 180 минут, вторая — за 90 минут, а третья — за 2 часа 45 минут. За сколько минут наполнят бассейн три помпы, работая одновременно?

22) Призерами областной олимпиады по географии стали 1676 учеников, что составило 20% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 12% серебра, второй содержит 2% серебра. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 45 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 6% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 11% щёлочи, второй содержит 31% щёлочи. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 12 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 15% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 9 кг, а второй — 6 кг раствора щёлочи различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 21% щёлочи. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 22% щёлочи. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 13-процентный и 9-процентный растворы кислоты и добавив 12 кг чистой воды, получили 10-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 12 кг воды добавили 30 кг 6-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 10-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 13-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 3 часа мотоциклист двигался со скоростью $v_0 = 30 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 8 часов — со скоростью $v_1 = 100 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 2 часа — со скоростью $v_2 = 88 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоциклиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 33 км поезд проехал со скоростью $v_0 = 33 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 132 км — со скоростью $v_1 = 66 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 170 км — со скоростью $v_2 = 85 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость поезда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два доисторических омнибуса одновременно отправились в 36-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 3 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 2 часа раньше второго. Найдите скорость доисторического омнибуса, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пригородный поезд и товарный состав, скорости которых равны соответственно $56 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $16 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина товарного состава равна 595 метрам. Вычислите длину пригородного поезда, если время, за которое он прошёл мимо товарного состава, равно 46 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между сёлами U и B равно 836 км. Из села U в село B выехал первый велосипед, а через 7 часов после этого навстречу ему из села B выехал со скоростью 25 км/ч второй велосипед. Найдите скорость первого велосипeda, если велосипеды встретились на расстоянии 162 км от села B . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы E и X расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 24 км. Лодка отправилась с постоянной скоростью из E в X . Через неделю после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 1 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 4 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из E в X . Определите скорость лодки на пути из E в X . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани $\mathcal{E}$ к пристани $\mathcal{B}$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Чему равна скорость второго теплохода, выраженная в км/ч, если расстояние между пристанями составляет 126 км, скорость второго теплохода больше скорости первого на 12 км/ч? Второй теплоход вышел на 8 часов позже первого, а в пункт $\mathcal{B}$ оба теплохода прибыли одновременно.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Пройденное лодкой расстояние против течения составляет 135 км. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если скорость лодки в неподвижной воде равна 18 км/ч, при этом лодка затратила на обратный путь на 10 часов меньше?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, если лодка затратила на обратный путь на 16 часов меньше? Ответ выразите в км/ч. Пройденное лодкой расстояние по течению составляет 84 км, а скорость течения равна 2 км/ч.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если в пункт отправления теплоход возвращается через 134 часа после отплытия из него, расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 234 км? Скорость теплохода в неподвижной воде составляет 7 км/ч, а стоянка длится 8 часов.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Сколько км/ч составляет скорость теплохода в неподвижной воде, если в пункт отправления теплоход возвращается через 11 часов после отплытия из него, при этом стоянка длится 7 часов? При этом скорость течения составляет 6 км/ч, а расстояние от пункта отправления до пункта назначения составляет 18 км.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если в пункт отправления теплоход возвращается через 9 часов после отплытия из него, а скорость течения составляет 4 км/ч? При этом скорость теплохода в неподвижной воде составляет 14 км/ч, а стоянка длится 2 часа.

13) Теплоход в 8:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 66 км от А. Пробыв в пункте В 4 часа, теплоход отправился назад и вернулся в пункт А в 23:00 того же дня. Вычислите собственную скорость теплохода (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 8 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между причалами Q и U равно 192 км. Из U в Q по течению реки отправился плот, а через 5 часов вслед за ним отправился каяк, который, прибыв в город Q, тотчас повернул обратно и возвратился в U. К этому времени плот прошёл 76 км. Найдите скорость каяка в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 60 инструментов первый рабочий выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько инструментов за час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 10 инструментов больше, чем второй?

16) Заказ на 96 пирожков первый работник выполняет на 8 часов быстрее, чем второй. Сколько пирожков за час делает второй работник, если известно, что он за час делает на 2 пирожка меньше, чем первый?

17) Первая труба прокачивает на 3 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает первая труба, если ёмкость объёмом 108 литров вторая труба заполняет на 6 минут быстрее?

18) Второй шланг прокачивает на 6 литров в минуту больше, чем первый. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает второй шланг, если известно, что резервуар объёмом 315 литров он заполняет на 6 минут быстрее, чем первый шланг?

19) Первый мастер может сделать задание за 9 часов, а второй – за 18 часов. За сколько часов сделают задание оба мастера, работая вдвоём?

22) Призерами городской олимпиады по обществознанию стали 1262 ученика, что составило 20% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 4 кг, а второй — 20 кг раствора щёлочи различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 38% щёлочи. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 30% щёлочи. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Саша и Марго, работая вместе, косят траву около дома за 12 минут, а одна Саша - за 28 минут. За сколько минут скосит траву около дома одна Марго?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 31% золота, второй содержит 4% золота. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 20 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 15% золота. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

26) Смешав 10-процентный и 34-процентный растворы щёлочи и добавив 16 кг чистой воды, получили 6-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 16 кг воды добавили 8 кг 36-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 30-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 10-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первая помпа наполняет отстойник за 99 минут, вторая — за 33 минуты, а третья — за 66 минут. За сколько минут наполнят отстойник три помпы, работая одновременно?

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 45% соли, второй содержит 13% соли. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 10 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 39% соли. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

1) Первые 7 часов велосипедист двигался со скоростью $v_0 = 42 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 10 часов — со скоростью $v_1 = 14 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 5 часов — со скоростью $v_2 = 76 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость велосипедиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 51 км поезд ехал со скоростью $v_0 = 17 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 29 км — со скоростью $v_1 = 29 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 144 км — со скоростью $v_2 = 48 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость поезда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два "Москвича" одновременно отправились в 4-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 3 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 3 часа раньше второго. Найдите скорость "Москвича" пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют почтовый поезд и товарный поезд, скорости которых равны соответственно $49 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $11 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина товарного поезда равна 779 метрам. Определите длину почтового поезда, если время, за которое он прошёл мимо товарного поезда, равно 51 секунде. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между деревнями O и S равно 582 км. Из деревни O в деревню S выехала первая машина, а через 2 часа после этого навстречу ей из деревни S выехала со скоростью 34 км/ч вторая машина. Вычислите скорость первой машины, если машины встретились на расстоянии 520 км от деревни O . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы C и H расположены на озере, расстояние между ними равно 144 км. Баржа отправилась с постоянной скоростью из C в H . Через три дня после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 12 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 6 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из C в H . Определите скорость баржи на пути из C в H . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани B к пристани C отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Чему равна скорость второго теплохода, выраженная в км/ч, если расстояние между пристанями составляет 171 км? При этом в пункт C оба теплохода прибыли одновременно. Скорость второго теплохода больше скорости первого на 12 км/ч. Второй теплоход вышел на 19 часов позже первого.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Известно, что лодка затратила на обратный путь на 63 часа меньше, а скорость лодки в неподвижной воде равна 8 км/ч. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние по течению равно 147 км?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Скорость течения равна 4 км/ч. Лодка затратила на обратный путь на 22 часа меньше. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние против течения составляет 132 км?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость теплохода в неподвижной воде составляет 6 км/ч. Чему равна скорость течения, если в пункт отправления теплоход возвращается через 84 часа после отплытия из него, при этом расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 324 км? Ответ выразите в км/ч. Стоянка длится 12 часов.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, если расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс равно 290 км, а стоянка длится 4 часа? Ответ выразите в км/ч. Скорость течения равна 4 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 91 час после отплытия из него.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если скорость течения составляет 6 км/ч? Стоянка длится 10 часов, при этом скорость теплохода в неподвижной воде равна 8 км/ч. В пункт отправления теплоход возвращается через 102 часа после отплытия из него.

13) Каяк в 5:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 126 км от А. Пробыв в пункте В 4 часа, каяк отправился назад и вернулся в пункт А в 21:00 того же дня. Определите собственную скорость каяка (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 14 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями S и M равно 84 км. Из M в S по течению реки отправился плот, а через 5 часов следом за ним отправилась лодка, которая, прибыв в город S, тотчас повернула обратно и возвратилась в M. К этому времени плот прошёл 70 км. Определите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 7 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 561 молотка второй сотрудник выполняет на 6 часов медленнее, чем первый. Сколько молотков в час делает первый сотрудник, если известно, что второй за час делает на 18 молотков меньше?

16) Задание на изготовление 91 молотка второй рабочий выполняет на 2 часа медленнее, чем первый. Сколько молотков за час делает второй рабочий, если известно, что он за час делает на 18 молотков меньше, чем первый?

17) Первая труба пропускает на 3 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров жидкости в минуту пропускает первая труба, если известно, что цистерну объёмом 112 литров вторая труба опустошает на 12 минут быстрее?

18) Первая труба пропускает на 1 литр в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если известно, что бойлер объёмом 336 литров она заполняет на 8 минут быстрее, чем первая труба?

19) Первый рабочий может исполнить заказ за 4 часа, а второй – за 12 часов. За сколько часов исполнят заказ оба рабочих, работая вместе?

22) Призерами школьной олимпиады по химии стали 712 учеников, что составило 16% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 28 кг, а второй — 7 кг раствора щёлочи различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 33% щёлочи. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 30% щёлочи. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Гала и Ксения, работая вместе, косят траву около дома за 14 минут, а одна Гала - за 18 минут. За сколько минут скосит траву около дома одна Ксения?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 14% кислоты, второй содержит 24% кислоты. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 7 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 20% кислоты. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

26) Смешав 12-процентный и 40-процентный растворы щёлочи и добавив 40 кг чистой воды, получили 14.05-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 40 кг воды добавили 8 кг 8-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 24.75-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 12-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первая помпа наполняет резервуар за 72 минуты, вторая — за 3 часа 28 минут, а третья — за 2 часа 24 минуты. За сколько минут наполнят резервуар три помпы, работая одновременно?

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 38% золота, второй содержит 35% золота. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 13 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 37% золота. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

1) Первые 3 часа поезд ехал со скоростью $v_0 = 38 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 5 часов — со скоростью $v_1 = 48 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 2 часа — со скоростью $v_2 = 28 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость поезда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 138 км транспортное средство проехало со скоростью $v_0 = 69 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 84 км — со скоростью $v_1 = 84 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 74 км — со скоростью $v_2 = 74 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость транспортного средства на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два "Москвича" одновременно отправились в 30-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 7 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 7 часов раньше второго. Найти скорость "Москвича" пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пассажирский поезд и пожарный состав, скорости которых равны соответственно $43 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $41 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина пожарного состава равна 512 метрам. Найдите длину пассажирского поезда, если время, за которое он прошёл мимо пожарного состава, равно 48 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между городами A и K равно 118 км. Из города A в город K выехал первый автобус, а через 2 часа после этого навстречу ему из города K выехал со скоростью 52 км/ч второй автобус. Вычислите скорость первого автобуса, если автобусы встретились на расстоянии 44 км от города K . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани T и Q расположены на озере, расстояние между ними равно 252 км. Яхта отправилась с постоянной скоростью из T в Q . Через два дня после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 16 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 1 час. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из T в Q . Определите скорость яхты на пути из T в Q . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани Π к пристани C отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. В пункт C оба теплохода прибыли одновременно, а второй теплоход вышел на 5 часов позже первого. Чему равна скорость второго теплохода, если расстояние между пристанями составляет 39 км? Ответ выразите в км/ч. При этом скорость второго теплохода больше скорости первого на 20 км/ч.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если лодка затратила на обратный путь на 20 часов меньше, а скорость лодки в неподвижной воде равна 6 км/ч, а пройденное лодкой расстояние против течения составляет 22 км?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Лодка затратила на обратный путь на 16 часов меньше. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние против течения равно 40 км, а скорость течения составляет 4 км/ч?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если в пункт отправления теплоход возвращается через 48 часов после отплытия из него, а скорость теплохода в неподвижной воде составляет 7 км/ч? Расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 60 км. Известно, что стоянка длится 13 часов.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, если расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс равно 200 км? Ответ выразите в км/ч. Скорость течения составляет 6 км/ч. Известно, что стоянка длится 3 часа, в пункт отправления теплоход возвращается через 43 часа после отплытия из него.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость теплохода в неподвижной воде равна 9 км/ч. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если стоянка длится 5 часов, а скорость течения составляет 3 км/ч, при этом в пункт отправления теплоход возвращается через 42 часа после отплытия из него? Ответ выразите в км.

13) Корабль в 5:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 24 км от А. Пробыв в пункте В 5 часов, корабль отправился назад и вернулся в пункт А в 15:00 того же дня. Определите собственную скорость корабля (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между причалами I и V равно 120 км. Из V в I по течению реки отправился плот, а через 2 часа следом за ним отправился корабль, который, прибыв в пункт I, тотчас повернул обратно и возвратился в V. К этому времени плот прошёл 51 км. Вычислите скорость корабля в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 8 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 432 предметов первый работник выполняет на 6 часов быстрее, чем второй. Сколько предметов в час делает первый работник, если известно, что он в час делает на 6 предметов больше, чем второй?

16) Заказ на 495 кувшинов второй рабочий выполняет на 5 часов дольше, чем первый. Сколько кувшинов в час делает второй рабочий, если известно, что он за час делает на 4 кувшина меньше, чем первый?

17) Первый шланг пропускает на 20 литров в минуту меньше, чем второй. Сколько литров воды в минуту пропускает первый шланг, если бассейн объёмом 900 литров второй шланг опустошает на 12 минут быстрее?

18) Первая труба прокачивает на 4 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает первая труба, если бойлер объёмом 198 литров она заполняет на 2 минуты дольше, чем вторая труба?

19) Первый работник может завершить заказ за 20 часов, а второй – за 5 часов. За сколько часов завершат заказ оба работника, работая вместе?

20) Стёпа и Ваня, работая вместе, подметают дорожку на даче за 10 минут, а один Стёпа - за 15 минут. За сколько минут подметёт дорожку на даче один Ваня?

21) Первый насос наполняет бассейн за 39 минут, второй — за 45 минут, а третий — за 2 часа 10 минут. За сколько минут наполнят бассейн три насоса, работая одновременно?

22) Призерами городской олимпиады по физике стали 660 учеников, что составило 10% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 3% серебра, второй содержит 39% серебра. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 8 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 25% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 39% серебра, второй содержит 1% серебра. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 15 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 35% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 22 кг, а второй — 11 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 34% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 31% кислоты. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 8-процентный и 2-процентный растворы кислоты и добавив 9 кг чистой воды, получили 3-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 9 кг воды добавили 18 кг 9-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 8-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 8-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 6 часов поезд двигался со скоростью $v_0 = 82 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 6 часов — со скоростью $v_1 = 14 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 8 часов — со скоростью $v_2 = 48 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость поезда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 142 км мотоцикл ехал со скоростью $v_0 = 71 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 201 км — со скоростью $v_1 = 67 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 105 км — со скоростью $v_2 = 35 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоцикла на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два "Москвича" одновременно отправились в 30-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 4 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 2 часа раньше второго. Найдите скорость "Москвича" пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пожарный поезд и грузовой состав, скорости которых равны соответственно $65 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $56 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина грузового состава равна 837 метрам. Определите длину пожарного поезда, если время, за которое он прошёл мимо грузового состава, равно 54 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между городами R и W равно 612 км. Из города R в город W выехал первый трактор, а через 10 часов после этого навстречу ему из города W выехал со скоростью 42 км/ч второй трактор. Вычислите скорость первого трактора, если тракторы встретились на расстоянии 516 км от города R . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы Z и F расположены на озере, расстояние между ними равно 144 км. Лодка отправилась с постоянной скоростью из Z в F . Через неделю после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 1 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 2 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из Z в F . Найдите скорость лодки на пути из Z в F . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани C к пристани E отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Чему равна скорость второго теплохода, выраженная в км/ч, если расстояние между пристанями составляет 91 км, а в пункт E оба теплохода прибыли одновременно? Второй теплоход вышел на 6 часов позже первого. Скорость второго теплохода больше скорости первого на 6 км/ч.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Пройденное лодкой расстояние по течению равно 145 км, а скорость лодки в неподвижной воде равна 6 км/ч. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если лодка затратила на обратный путь на 58 часов меньше?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Скорость течения равна 4 км/ч. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние по течению равно 198 км, при этом лодка затратила на обратный путь на 48 часов меньше?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. В пункт отправления теплоход возвращается через 63 часа после отплытия из него, при этом скорость теплохода в неподвижной воде равна 6 км/ч. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если расстояние от пункта отправления до пункта назначения составляет 117 км, а стоянка длится 11 часов?

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если скорость течения равна 5 км/ч? Стоянка длится 1 час. В пункт отправления теплоход возвращается через 13 часов после отплытия из него, а расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 11 км.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если стоянка длится 15 часов, а скорость течения равна 4 км/ч, при этом скорость теплохода в неподвижной воде составляет 6 км/ч? Ответ выразите в км. В пункт отправления теплоход возвращается через 57 часов после отплытия из него.

13) Теплоход в 1:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 81 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, теплоход отправился назад и вернулся в пункт А в 12:00 того же дня. Найдите собственную скорость теплохода (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 12 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между причалами Р и S равно 112 км. Из Р в S по течению реки отправился плот, а через 3 часа следом за ним отправился паром, который, прибыв в город S, тотчас повернул обратно и возвратился в Р. К этому времени плот прошёл 27 км. Определите скорость парома в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 210 инструментов второй работник выполняет на 1 час дольше, чем первый. Сколько инструментов в час делает первый работник, если известно, что второй в час делает на 7 инструментов меньше?

16) Заказ на 432 продуктов первый рабочий выполняет на 4 часа быстрее, чем второй. Сколько продуктов в час делает второй рабочий, если известно, что первый за час делает на 9 продуктов больше?

17) Вторая труба пропускает на 12 литров в минуту больше, чем первая. Сколько литров жидкости в минуту пропускает первая труба, если известно, что цистерну объёмом 540 литров вторая труба заполняет на 12 минут быстрее?

18) Второй шланг пропускает на 3 литра в минуту больше, чем первый. Сколько литров воды в минуту пропускает второй шланг, если ёмкость объёмом 108 литров он заполняет на 3 минуты быстрее, чем первый шланг?

19) Первый сотрудник может исполнить задание за 12 часов, а второй – за 6 часов. За сколько часов исполнят задание оба сотрудника, работая вдвоём?

20) Надя и Оксана, работая вместе, чистят ведро свёклы за 18 минут, а одна Надя - за 24 минуты. За сколько минут почистит ведро свёклы одна Оксана?

21) Первый насос наполняет ёмкость за 156 минут, второй — за 182 минуты, а третий — за 3 часа 30 минут. За сколько минут наполнят ёмкость три насоса, работая одновременно?

22) Призерами областной олимпиады по литературе стали 149 учеников, что составило 4% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 4% щёлочи, второй содержит 49% щёлочи. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 8 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 31% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 41% щёлочи, второй содержит 7% щёлочи. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 32 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 32% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 22 кг, а второй — 2 кг раствора соли различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 7% соли. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 22% соли. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 40-процентный и 36-процентный растворы щёлочи и добавив 20 кг чистой воды, получили 29.68-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 20 кг воды добавили 20 кг 42-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 38.08-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 40-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 4 часа мотоцикл двигался со скоростью $v_0 = 28 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 7 часов — со скоростью $v_1 = 53 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 10 часов — со скоростью $v_2 = 21 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоцикла на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 138 км поезд проехал со скоростью $v_0 = 69 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 22 км — со скоростью $v_1 = 11 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 92 км — со скоростью $v_2 = 46 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость поезда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два автобуса одновременно отправились в 40-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 4 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 5 часов раньше второго. Найти скорость автобуса, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют почтовый состав и скорый поезд, скорости которых равны соответственно $88 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $69 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина скорого поезда равна 545 метрам. Определите длину почтового состава, если время, за которое он прошёл мимо скорого поезда, равно 54 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между пунктами T и F равно 613 км. Из пункта T в пункт F выехала первая маршрутка, а через 10 часов после этого навстречу ей из пункта F выехала со скоростью 29 км/ч вторая маршрутка. Определите скорость первой маршрутки, если маршрутки встретились на расстоянии 11 км от пункта F . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани D и Q расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 88 км. Яхта отправилась с постоянной скоростью из D в Q . Через три дня после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 14 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 7 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из D в Q . Определите скорость яхты на пути из D в Q . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани $Ц$ к пристани $Э$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Чему равна скорость второго теплохода, если в пункт $Э$ оба теплохода прибыли одновременно, а расстояние между пристанями равно 168 км? Ответ выразите в км/ч. Скорость второго теплохода больше скорости первого на 16 км/ч. Второй теплоход вышел на 14 часов позже первого.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если лодка затратила на обратный путь на 12 часов меньше? Ответ выразите в км/ч. Скорость лодки в неподвижной воде равна 10 км/ч, при этом пройденное лодкой расстояние против течения равно 64 км.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 4 км/ч, лодка затратила на обратный путь на 3 часа меньше, при этом пройденное лодкой расстояние против течения равно 90 км? Ответ выразите в км/ч.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. При этом в пункт отправления теплоход возвращается через 104 часа после отплытия из него. Расстояние от пункта отправления до пункта назначения составляет 170 км. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 6 км/ч, а стоянка длится 2 часа?

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Стоянка длится 4 часа. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, если расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 300 км, а в пункт отправления теплоход возвращается через 94 часа после отплытия из него, при этом скорость течения составляет 4 км/ч? Ответ выразите в км/ч.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость течения составляет 3 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 108 часов после отплытия из него. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 5 км/ч, а стоянка длится 13 часов? Ответ выразите в км.

13) Паром в 7:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 120 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, паром отправился назад и вернулся в пункт А в 19:00 того же дня. Определите собственную скорость парома (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 5 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями S и K равно 150 км. Из K в S по течению реки отправился плот, а через 3 часа вдогонку за ним отправился пароход, который, прибыв в деревню S, тотчас повернул обратно и возвратился в K. К этому времени плот прошёл 107 км. Определите скорость парохода в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 9 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 360 бутербродов второй рабочий выполняет на 2 часа дольше, чем первый. Сколько бутербродов в час делает первый рабочий, если известно, что он в час делает на 9 бутербродов больше, чем второй?

16) Заказ на 560 горшков второй сотрудник выполняет на 10 часов медленнее, чем первый. Сколько горшков за час делает второй сотрудник, если известно, что первый за час делает на 1 горшок больше?

17) Первый шланг прокачивает на 12 литров в минуту меньше, чем второй. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает второй шланг, если резервуар объёмом 855 литров он заполняет на 4 минуты быстрее, чем первый шланг?

18) Первый шланг прокачивает на 1 литр в минуту меньше, чем второй. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает второй шланг, если известно, что бойлер объёмом 60 литров первый шланг заполняет на 3 минуты дольше?

19) Один мастер может выполнить заказ за 12 часов, а другой – за 24 часа. За сколько часов выполнят заказ оба мастера, работая вдвоём?

22) Призерами областной олимпиады по географии стали 329 учеников, что составило 10% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 3 кг, а второй — 24 кг раствора щёлочи различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 40% щёлочи. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 33% щёлочи. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Гога и Боря, работая вместе, подметают дорожку на даче за 24 минуты, а один Гога - за 40 минут. За сколько минут подметёт дорожку на даче один Боря?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 48% серебра, второй содержит 20% серебра. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 6 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 32% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

26) Смешав 20-процентный и 40-процентный растворы кислоты и добавив 37 кг чистой воды, получили 6-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 37 кг воды добавили 3 кг 12-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 21-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 20-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первый шланг наполняет отстойник за 2 часа 32 минуты, второй — за 114 минут, а третий — за 38 минут. За сколько минут наполнят отстойник три шланга, работая одновременно?

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 16% соли, второй содержит 46% соли. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 8 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 29% соли. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

1) Первые 9 часов гироскутер ехал со скоростью $v_0 = 26 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 7 часов — со скоростью $v_1 = 52 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 3 часа — со скоростью $v_2 = 16 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 270 км гироскутер проехал со скоростью $v_0 = 90 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 32 км — со скоростью $v_1 = 16 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 162 км — со скоростью $v_2 = 54 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два грузовика одновременно отправились в 15-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 2 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 2 часа раньше второго. Найти скорость грузовика, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют почтовый состав и пригородный поезд, скорости которых равны соответственно $63 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $18 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина пригородного поезда равна 581 метру. Найдите длину почтового состава, если время, за которое он прошёл мимо пригородного поезда, равно 30 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между сёлами G и Q равно 668 км. Из села G в село Q выехал первый гонщик, а через 3 часа после этого навстречу ему из села Q выехал со скоростью 34 км/ч второй гонщик. Определите скорость первого гонщика, если гонщики встретились на расстоянии 396 км от села G . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы J и V расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 7 км. Баржа отправилась с постоянной скоростью из J в V . На следующий день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 18 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 2 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из J в V . Вычислите скорость баржи на пути из J в V . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани D к пристани $Э$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Известно, что расстояние между пристанями составляет 128 км. Чему равна скорость второго теплохода, если второй теплоход вышел на 8 часов позже первого, при этом скорость второго теплохода больше скорости первого на 8 км/ч? Ответ выразите в км/ч. При этом в пункт $Э$ оба теплохода прибыли одновременно.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если лодка затратила на обратный путь на 50 часов меньше, а скорость лодки в неподвижной воде равна 6 км/ч, пройденное лодкой расстояние по течению равно 55 км? Ответ выразите в км/ч.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если лодка затратила на обратный путь на 72 часа меньше, а скорость течения равна 6 км/ч, а пройденное лодкой расстояние против течения составляет 168 км?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Расстояние от пункта отправления до пункта назначения составляет 90 км. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 8 км/ч? Стоянка длится 1 час, в пункт отправления теплоход возвращается через 25 часов после отплытия из него.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Сколько км/ч составляет скорость теплохода в неподвижной воде, если расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 68 км? В пункт отправления теплоход возвращается через 79 часов после отплытия из него. Стоянка длится 7 часов, при этом скорость течения равна 8 км/ч.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. В пункт отправления теплоход возвращается через 53 часа после отплытия из него, а скорость течения равна 5 км/ч. Сколько км составляет расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если стоянка длится 9 часов, скорость теплохода в неподвижной воде равна 10 км/ч?

13) Корабль в 10:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 72 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, корабль отправился назад и вернулся в пункт А в 17:00 того же дня. Вычислите собственную скорость корабля (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 6 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между причалами М и Q равно 80 км. Из Q в М по течению реки отправился плот, а через 2 часа вдогонку за ним отправился корабль, который, прибыв в село М, тотчас повернул обратно и возвратился в Q. К этому времени плот прошёл 34 км. Найдите скорость корабля в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 8 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 528 продуктов второй сотрудник выполняет на 6 часов медленнее, чем первый. Сколько продуктов за час делает первый сотрудник, если известно, что второй в час делает на 9 продуктов меньше?

16) Задание на изготовление 192 инструментов второй мастер выполняет на 2 часа дольше, чем первый. Сколько инструментов в час делает второй мастер, если известно, что первый за час делает на 8 инструментов больше?

17) Первый шланг пропускает на 3 литра в минуту меньше, чем второй. Сколько литров жидкости в минуту пропускает второй шланг, если бак объёмом 216 литров он заполняет на 6 минут быстрее, чем первый шланг?

18) Первая труба прокачивает на 3 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает вторая труба, если известно, что ёмкость объёмом 480 литров она опустошает на 36 минут быстрее, чем первая труба?

19) Первый рабочий может завершить задание за 18 часов, а второй – за 9 часов. За сколько часов завершат задание оба рабочих, работая вдвоём?

22) Призерами школьной олимпиады по биологии стали 1296 учеников, что составило 20% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 2 кг, а второй — 6 кг раствора соли различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится 33-процентный раствор соли. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится 26-процентный раствор соли. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Гоша и Максим, работая вместе, рисуют плакаты о вреде курения за 24 минуты, а один Гоша - за 56 минут. За сколько минут нарисует плакаты о вреде курения один Максим?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 20% щёлочи, второй содержит 15% щёлочи. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 6 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 17% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

26) Смешав 42-процентный и 33-процентный растворы соли и добавив 12 кг чистой воды, получили 27.78-процентный раствор соли. Если бы вместо 12 кг воды добавили 12 кг 31-процентного раствора той же соли, то получили бы 35.22-процентный раствор соли. Сколько килограммов 42-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первая труба наполняет резервуар за 2 часа 12 минут, вторая — за 44 минуты, а третья — за 1 час 6 минут. За сколько минут наполнят резервуар три трубы, работая одновременно?

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 39% серебра, второй содержит 23% серебра. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 8 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 35% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

1) Первые 3 часа поезд двигался со скоростью $v_0 = 86 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующий час — со скоростью $v_1 = 91 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 1 час — со скоростью $v_2 = 91 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость поезда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 231 км гироскутер ехал со скоростью $v_0 = 77 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 39 км — со скоростью $v_1 = 39 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 162 км — со скоростью $v_2 = 81 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два грузовика одновременно отправились в 12-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 9 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 3 часа раньше второго. Найти скорость грузовика, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пассажирский состав и пригородный поезд, скорости которых равны соответственно $73 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $59 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина пригородного поезда равна 770 метрам. Вычислите длину пассажирского состава, если время, за которое он прошёл мимо пригородного поезда, равно 48 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между сёлами B и M равно 375 км. Из села B в село M выехал первый электросамокат, а через 3 часа после этого навстречу ему из села M выехал со скоростью 30 км/ч второй электросамокат. Вычислите скорость первого электросамоката, если электросамокаты встретились на расстоянии 310 км от села B . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани P и T расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 210 км. Байдарка отправилась с постоянной скоростью из P в T . Через день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 6 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 4 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из P в T . Найдите скорость байдарки на пути из P в T . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани Щ к пристани Ч отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Чему равна скорость второго теплохода, выраженная в км/ч, если второй теплоход вышел на 24 часа позже первого, при этом в пункт Ч оба теплохода прибыли одновременно, скорость второго теплохода больше скорости первого на 16 км/ч? При этом расстояние между пристанями составляет 198 км.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Пройденное лодкой расстояние против течения равно 120 км. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если скорость лодки в неподвижной воде равна 15 км/ч, при этом лодка затратила на обратный путь на 6 часов меньше?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 9 км/ч, а пройденное лодкой расстояние по течению составляет 190 км, а лодка затратила на обратный путь на 180 часов меньше? Ответ выразите в км/ч.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если стоянка длится 3 часа? В пункт отправления теплоход возвращается через 38 часов после отплытия из него, а скорость теплохода в неподвижной воде составляет 14 км/ч. Расстояние от пункта отправления до пункта назначения составляет 65 км.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если стоянка длится 9 часов? Скорость течения составляет 3 км/ч. Расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 216 км, при этом в пункт отправления теплоход возвращается через 57 часов после отплытия из него.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если скорость течения равна 4 км/ч, при этом стоянка длится 10 часов, при этом скорость теплохода в неподвижной воде равна 8 км/ч? В пункт отправления теплоход возвращается через 31 час после отплытия из него.

13) Каяк в 5:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 36 км от А. Пробыв в пункте В 3 часа, каяк отправился назад и вернулся в пункт А в 13:00 того же дня. Вычислите собственную скорость каяка (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между причалами X и Z равно 120 км. Из X в Z по течению реки отправился плот, а через 2 часа вдогонку за ним отправилась байдарка, которая, прибыв в город Z, тотчас повернула обратно и возвратилась в X. К этому времени плот прошёл 78 км. Определите скорость байдарки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 7 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 520 пирожков второй работник выполняет на 13 часов дольше, чем первый. Сколько пирожков в час делает первый работник, если известно, что он за час делает на 9 пирожков больше, чем второй?

16) Заказ на 216 пирожков второй мастер выполняет на 4 часа медленнее, чем первый. Сколько пирожков за час делает второй мастер, если известно, что он в час делает на 9 пирожков меньше, чем первый?

17) Первая труба пропускает на 4 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров жидкости в минуту пропускает вторая труба, если ёмкость объёмом 126 литров первая труба опустошает на 2 минуты дольше?

18) Второй шланг пропускает на 16 литров в минуту больше, чем первый. Сколько литров воды в минуту пропускает второй шланг, если бойлер объёмом 765 литров первый шланг опустошает на 17 минут медленнее?

19) Первый работник может завершить задание за 6 часов, а второй – за 3 часа. За сколько часов завершат задание оба работника, работая вдвоём?

20) Влад и Вадик, работая вместе, чистят ведро морковки за 18 минут, а один Влад - за 27 минут. За сколько минут почистит ведро морковки один Вадик?

21) Первый шланг наполняет ёмкость за 90 минут, второй — за 160 минут, а третий — за 1 час 12 минут. За сколько минут наполнят ёмкость три шланга, работая одновременно?

22) Призерами областной олимпиады по математике стали 879 учеников, что составило 25% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 50% кислоты, второй содержит 2% кислоты. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 20 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 21% кислоты. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 20% кислоты, второй содержит 4% кислоты. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 18 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 16% кислоты. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 13 кг, а второй — 3 кг раствора щёлочи различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 35% щёлочи. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 30% щёлочи. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 27-процентный и 35-процентный растворы кислоты и добавив 9 кг чистой воды, получили 18.5-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 9 кг воды добавили 12 кг 31-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 31.16-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 27-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 3 часа велосипедист ехал со скоростью $v_0 = 89 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 5 часов — со скоростью $v_1 = 65 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 3 часа — со скоростью $v_2 = 96 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость велосипедиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 225 км мотоцикл ехал со скоростью $v_0 = 75 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 276 км — со скоростью $v_1 = 92 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 111 км — со скоростью $v_2 = 37 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоцикла на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два автобуса одновременно отправились в 20-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 6 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 3 часа раньше второго. Найти скорость автобуса, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пожарный поезд и грузовой состав, скорости которых равны соответственно $71 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $1 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина грузового состава равна 361 метру. Найдите длину пожарного поезда, если время, за которое он прошёл мимо грузового состава, равно 47 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между городами I и Y равно 262 км. Из города I в город Y выехал первый автомобилист, а через 2 часа после этого навстречу ему из города Y выехал со скоростью 51 км/ч второй автомобилист. Вычислите скорость первого автомобилиста, если автомобилисты встретились на расстоянии 136 км от города Y . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы X и P расположены на озере, расстояние между ними равно 143 км. Байдарка отправилась с постоянной скоростью из X в P . Через два дня после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 4 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 1 час. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из X в P . Найдите скорость байдарки на пути из X в P . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани I к пристани E отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. В пункт E оба теплохода прибыли одновременно, а второй теплоход вышел на 8 часов позже первого. Чему равна скорость второго теплохода, выраженная в км/ч, если расстояние между пристанями составляет 180 км, при этом скорость второго теплохода больше скорости первого на 6 км/ч?

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Известно, что пройденное лодкой расстояние по течению равно 64 км, а скорость лодки в неподвижной воде равна 12 км/ч. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если лодка затратила на обратный путь на 4 часа меньше?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, если пройденное лодкой расстояние по течению составляет 168 км, а скорость течения составляет 6 км/ч? Ответ выразите в км/ч. Лодка затратила на обратный путь на 72 часа меньше.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. В пункт отправления теплоход возвращается через 9 часов после отплытия из него. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если стоянка длится 3 часа, расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 10 км? Скорость теплохода в неподвижной воде равна 6 км/ч.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Сколько км/ч составляет скорость теплохода в неподвижной воде, если расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс равно 56 км, при этом скорость течения равна 12 км/ч? Стоянка длится 15 часов, при этом в пункт отправления теплоход возвращается через 23 часа после отплытия из него.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если стоянка длится 14 часов, а скорость течения составляет 15 км/ч? Ответ выразите в км. В пункт отправления теплоход возвращается через 18 часов после отплытия из него, а скорость теплохода в неподвижной воде составляет 18 км/ч.

13) Теплоход в 1:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 126 км от А. Пробыв в пункте В 4 часа, теплоход отправился назад и вернулся в пункт А в 17:00 того же дня. Найдите собственную скорость теплохода (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 14 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями М и I равно 135 км. Из М в I по течению реки отправился плот, а через 1 час вдогонку за ним отправилась лодка, которая, прибыв в деревню I, тотчас повернула обратно и возвратилась в М. К этому времени плот прошёл 82 км. Вычислите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 10 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 480 молотков первый сотрудник выполняет на 8 часов быстрее, чем второй. Сколько молотков за час делает первый сотрудник, если известно, что он за час делает на 16 молотков больше, чем второй?

16) Заказ на 480 молотков второй сотрудник выполняет на 6 часов дольше, чем первый. Сколько молотков за час делает второй сотрудник, если известно, что он за час делает на 4 молотка меньше, чем первый?

17) Первая труба прокачивает на 2 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает вторая труба, если известно, что бассейн объемом 90 литров она заполняет на 12 минут быстрее, чем первая труба?

18) Первая труба прокачивает на 2 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает первая труба, если известно, что цистерну объемом 224 литров вторая труба заполняет на 2 минуты быстрее?

19) Первый работник может завершить задание за 18 часов, а второй – за 9 часов. За сколько часов завершат задание оба работника, работая вместе?

22) Призерами школьной олимпиады по химии стали 128 учеников, что составило 16% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 6 кг, а второй — 26 кг раствора соли различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 22% соли. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 27% соли. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Тима и Кирилл, работая вместе, готовят праздничный стол за 18 минут, а один Тима - за 27 минут. За сколько минут приготовит праздничный стол один Кирилл?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 10% олова, второй содержит 20% олова. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 28 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 16% олова. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

26) Смешав 33-процентный и 48-процентный растворы соли и добавив 10 кг чистой воды, получили 13-процентный раствор соли. Если бы вместо 10 кг воды добавили 28 кг 6-процентного раствора той же соли, то получили бы 11-процентный раствор соли. Сколько килограммов 33-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первая помпа наполняет бассейн за 2 часа 10 минут, вторая — за 60 минут, а третья — за 39 минут. За сколько минут наполнят бассейн три помпы, работая одновременно?

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 35% щёлочи, второй содержит 13% щёлочи. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 14 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 31% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

1) Первые 4 часа поезд ехал со скоростью $v_0 = 79 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 7 часов — со скоростью $v_1 = 27 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 10 часов — со скоростью $v_2 = 65 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость поезда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 53 км велосипед проехал со скоростью $v_0 = 53 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 147 км — со скоростью $v_1 = 49 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 196 км — со скоростью $v_2 = 98 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость велосипеда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два автобуса одновременно отправились в 12-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 3 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 2 часа раньше второго. Найти скорость автобуса, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пассажирский поезд и пожарный поезд, скорости которых равны соответственно $43 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $35 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина пожарного поезда равна 303 метрам. Определите длину пассажирского поезда, если время, за которое он прошёл мимо пожарного поезда, равно 36 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между деревнями D и P равно 856 км. Из деревни D в деревню P выехала первая маршрутка, а через 6 часов после этого навстречу ей из деревни P выехала со скоростью 29 км/ч вторая маршрутка. Определите скорость первой маршрутки, если маршрутки встретились на расстоянии 32 км от деревни P . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани O и N расположены на озере, расстояние между ними равно 245 км. Яхта отправилась с постоянной скоростью из O в N . Через неделю после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 4 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 7 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из O в N . Вычислите скорость яхты на пути из O в N . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани $Й$ к пристани $Ш$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Известно, что в пункт $Ш$ оба теплохода прибыли одновременно, скорость второго теплохода больше скорости первого на 20 км/ч. Чему равна скорость второго теплохода, если расстояние между пристанями составляет 25 км, при этом второй теплоход вышел на 4 часа позже первого? Ответ выразите в км/ч.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Лодка затратила на обратный путь на 15 часов меньше. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние по течению равно 33 км, а скорость лодки в неподвижной воде составляет 12 км/ч?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, если пройденное лодкой расстояние по течению равно 102 км, а лодка затратила на обратный путь на 17 часов меньше? Ответ выразите в км/ч. Скорость течения составляет 4 км/ч.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. В пункт отправления теплоход возвращается через 32 часа после отплытия из него. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если стоянка длится 11 часов, а скорость теплохода в неподвижной воде равна 14 км/ч, а расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 144 км?

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, если стоянка длится 3 часа, при этом расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс равно 200 км? Ответ выразите в км/ч. Скорость течения равна 4 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 63 часа после отплытия из него.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость теплохода в неподвижной воде составляет 9 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 87 часов после отплытия из него. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если стоянка длится 11 часов, при этом скорость течения составляет 6 км/ч?

13) Пароход в 4:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 135 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, пароход отправился назад и вернулся в пункт А в 21:00 того же дня. Найдите собственную скорость парохода (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 12 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями F и Z равно 105 км. Из F в Z по течению реки отправился плот, а через 2 часа следом за ним отправился каяк, который, прибыв в пункт Z, тотчас повернул обратно и возвратился в F. К этому времени плот прошёл 72 км. Определите скорость каяка в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 8 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 12 горшков первый сотрудник выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько горшков за час делает первый сотрудник, если известно, что он в час делает на 2 горшка больше, чем второй?

16) Задание на изготовление 495 молотков второй работник выполняет на 4 часа дольше, чем первый. Сколько молотков за час делает второй работник, если известно, что он в час делает на 12 молотков меньше, чем первый?

17) Первая труба пропускает на 2 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров жидкости в минуту пропускает первая труба, если известен, что бойлер объёмом 480 литров вторая труба опустошает на 12 минут быстрее?

18) Вторая труба пропускает на 6 литров в минуту больше, чем первая. Сколько литров жидкости в минуту пропускает первая труба, если известно, что бойлер объёмом 405 литров вторая труба заполняет на 18 минут быстрее?

19) Один рабочий может завершить задание за 10 часов, а другой – за 15 часов. За сколько часов завершат задание оба рабочих, работая вдвоём?

22) Призерами школьной олимпиады по химии стали 2424 ученика, что составило 25% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 4 кг, а второй — 10 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 11% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 8% кислоты. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Валера и Олег, работая вместе, готовят обед за 24 минуты, а один Валера - за 42 минуты. За сколько минут приготовит обед один Олег?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 41% щёлочи, второй содержит 12% щёлочи. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 27 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 22% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

26) Смешав 27-процентный и 39-процентный растворы щёлочи и добавив 9 кг чистой воды, получили 28-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 9 кг воды добавили 4 кг 9-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 30-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 27-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первая труба наполняет резервуар за 72 минуты, вторая — за 2 часа 24 минуты, а третья — за 48 минут. За сколько минут наполнят резервуар три трубы, работая одновременно?

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 42% меди, второй содержит 16% меди. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 32 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 33% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

1) Первый час велосипед ехал со скоростью $v_0 = 36 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 7 часов — со скоростью $v_1 = 87 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 1 час — со скоростью $v_2 = 84 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость велосипеда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 188 км мотоцикл ехал со скоростью $v_0 = 94 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 152 км — со скоростью $v_1 = 76 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 146 км — со скоростью $v_2 = 73 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоцикла на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два грузовика одновременно отправились в 28-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 7 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 2 часа раньше второго. Найти скорость грузовика, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют грузовой поезд и скорый поезд, скорости которых равны соответственно $93 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $45 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина скорого поезда равна 483 метрам. Вычислите длину грузового поезда, если время, за которое он прошёл мимо скорого поезда, равно 45 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между городами M и R равно 731 км. Из города M в город R выехал первый грузовик, а через 3 часа после этого навстречу ему из города R выехал со скоростью 27 км/ч второй грузовик. Найдите скорость первого грузовика, если грузовики встретились на расстоянии 609 км от города M . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани P и B расположены на озере, расстояние между ними равно 96 км. Баржа отправилась с постоянной скоростью из P в B . Через два дня после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 8 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 6 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из P в B . Вычислите скорость баржи на пути из P в B . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани C к пристани B отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Известно, что расстояние между пристанями равно 147 км, а скорость второго теплохода больше скорости первого на 16 км/ч. Сколько км/ч составляет скорость второго теплохода, если второй теплоход вышел на 7 часов позже первого, а в пункт B оба теплохода прибыли одновременно?

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде равна 6 км/ч, пройденное лодкой расстояние по течению составляет 63 км, при этом лодка затратила на обратный путь на 14 часов меньше? Ответ выразите в км/ч.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Сколько км/ч составляет скорость лодки в неподвижной воде, если пройденное лодкой расстояние по течению составляет 81 км, при этом лодка затратила на обратный путь на 18 часов меньше? Известно, что скорость течения составляет 3 км/ч.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если расстояние от пункта отправления до пункта назначения составляет 126 км, а в пункт отправления теплоход возвращается через 30 часов после отплытия из него? При этом стоянка длится 6 часов, а скорость теплохода в неподвижной воде равна 14 км/ч.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 72 км. Сколько км/ч составляет скорость теплохода в неподвижной воде, если в пункт отправления теплоход возвращается через 31 час после отплытия из него, скорость течения равна 7 км/ч, а стоянка длится 9 часов?

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если в пункт отправления теплоход возвращается через 45 часов после отплытия из него? Ответ выразите в км. Скорость теплохода в неподвижной воде равна 6 км/ч, при этом скорость течения равна 2 км/ч. При этом стоянка длится 3 часа.

13) Теплоход в 2:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 96 км от А. Пробыв в пункте В 1 час, теплоход отправился назад и вернулся в пункт А в 23:00 того же дня. Определите собственную скорость теплохода (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями С и G равно 160 км. Из С в G по течению реки отправился плот, а через 2 часа вдогонку за ним отправился пароход, который, прибыв в село G, тотчас повернул обратно и возвратился в С. К этому времени плот прошёл 134 км. Найдите скорость парохода в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 7 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 72 инструментов первый сотрудник выполняет на 12 часов быстрее, чем второй. Сколько инструментов за час делает первый сотрудник, если известно, что он в час делает на 1 инструмент больше, чем второй?

16) Задание на изготовление 18 деталей второй сотрудник выполняет на 3 часа медленнее, чем первый. Сколько деталей за час делает второй сотрудник, если известно, что он в час делает на 1 деталь меньше, чем первый?

17) Первый шланг прокачивает на 3 литра в минуту меньше, чем второй. Сколько литров воды в минуту прокачивает первый шланг, если известно, что резервуар объёмом 392 литров второй шланг опустошает на 42 минуты быстрее?

18) Первый шланг прокачивает на 6 литров в минуту меньше, чем второй. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает первый шланг, если известно, что бак объёмом 540 литров он заполняет на 1 минуту дольше, чем второй шланг?

19) Один сотрудник может выполнить задание за 15 часов, а другой – за 10 часов. За сколько часов выполнят задание оба сотрудника, работая вдвоём?

20) Юра и Гога, работая вместе, чистят ведро чеснока за 26 минут, а один Юра - за 78 минут. За сколько минут почистит ведро чеснока один Гога?

21) Первый насос наполняет резервуар за 35 минут, второй — за 42 минуты, а третий — за 1 час 10 минут. За сколько минут наполнят резервуар три насоса, работая одновременно?

22) Призерами областной олимпиады по математике стали 1900 учеников, что составило 20% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 36% щёлочи, второй содержит 28% щёлочи. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 18 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 31% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 28% серебра, второй содержит 46% серебра. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 10 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 32% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 26 кг, а второй — 39 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 13% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 12% кислоты. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 13-процентный и 39-процентный растворы щёлочи и добавив 20 кг чистой воды, получили 21-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 20 кг воды добавили 25 кг 7-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 22-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 13-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 6 часов велосипед ехал со скоростью $v_0 = 24 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 9 часов — со скоростью $v_1 = 72 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 3 часа — со скоростью $v_2 = 24 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость велосипеда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 84 км электросамокат проехал со скоростью $v_0 = 28 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 70 км — со скоростью $v_1 = 35 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 26 км — со скоростью $v_2 = 26 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость электросамоката на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два "Москвича" одновременно отправились в 12-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 3 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 2 часа раньше второго. Найдите скорость "Москвича" пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют товарный состав и пожарный состав, скорости которых равны соответственно $35 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $34 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина пожарного состава равна 669 метрам. Вычислите длину товарного состава, если время, за которое он прошёл мимо пожарного состава, равно 54 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между сёлами D и T равно 254 км. Из села D в село T выехал первый грузовик, а через 9 часов после этого навстречу ему из села T выехал со скоростью 22 км/ч второй грузовик. Определите скорость первого грузовика, если грузовики встретились на расстоянии 226 км от села D . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы G и U расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 48 км. Яхта отправилась с постоянной скоростью из G в U . В этот же день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 6 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 4 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из G в U . Определите скорость яхты на пути из G в U . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани $Ш$ к пристани $К$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Второй теплоход вышел на 10 часов позже первого, при этом расстояние между пристанями равно 75 км. Сколько км/ч составляет скорость второго теплохода, если в пункт $К$ оба теплохода прибыли одновременно, а скорость второго теплохода больше скорости первого на 24 км/ч?

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде составляет 19 км/ч, а пройденное лодкой расстояние против течения равно 37 км? Ответ выразите в км/ч. Лодка затратила на обратный путь на 36 часов меньше.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если скорость течения равна 9 км/ч? Пройденное лодкой расстояние против течения равно 32 км, а лодка затратила на обратный путь на 4 часа меньше.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если в пункт отправления теплоход возвращается через 14 часов после отплытия из него, а стоянка длится 4 часа, а расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 25 км? Ответ выразите в км/ч. Скорость теплохода в неподвижной воде равна 9 км/ч.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 192 км. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если скорость течения равна 10 км/ч, при этом в пункт отправления теплоход возвращается через 60 часов после отплытия из него? Стоянка длится 4 часа.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если стоянка длится 2 часа, а скорость теплохода в неподвижной воде равна 12 км/ч? Ответ выразите в км. Скорость течения равна 8 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 17 часов после отплытия из него.

13) Корабль в 8:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 85 км от А. Пробыв в пункте В 1 час, корабль отправился назад и вернулся в пункт А в 20:00 того же дня. Определите собственную скорость корабля (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 12 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между причалами Е и D равно 180 км. Из Е в D по течению реки отправился плот, а через 2 часа вдогонку за ним отправился пароход, который, прибыв в деревню D, тотчас повернул обратно и возвратился в Е. К этому времени плот прошёл 151 км. Вычислите скорость парохода в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 8 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 18 беляшей первый мастер выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько беляшей в час делает первый мастер, если известно, что он в час делает на 3 беляша больше, чем второй?

16) Заказ на 456 игрушек первый сотрудник выполняет на 19 часов быстрее, чем второй. Сколько игрушек за час делает второй сотрудник, если известно, что он за час делает на 4 игрушки меньше, чем первый?

17) Первый шланг пропускает на 1 литр в минуту меньше, чем второй. Сколько литров воды в минуту пропускает первый шланг, если бак объёмом 112 литров второй шланг заполняет на 2 минуты быстрее?

18) Первая труба пропускает на 2 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если известно, что бассейн объёмом 144 литров она опустошает на 12 минут быстрее, чем первая труба?

19) Один работник может завершить задание за 12 часов, а другой – за 4 часа. За сколько часов завершат задание оба работника, работая вместе?

20) Дима и Стас, работая вместе, косят траву около дома за 16 минут, а один Дима - за 1 час 20 минут. За сколько минут скосит траву около дома один Стас?

21) Первый насос наполняет бассейн за 209 минут, второй — за 154 минуты, а третий — за 152 минуты. За сколько минут наполнят бассейн три насоса, работая одновременно?

22) Призерами школьной олимпиады по обществознанию стали 365 учеников, что составило 20% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 47% кислоты, второй содержит 5% кислоты. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 13 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 23% кислоты. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 34% соли, второй содержит 5% соли. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 17 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 28% соли. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 22 кг, а второй — 10 кг раствора щёлочи различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится 39-процентный раствор щёлочи. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится 33-процентный раствор щёлочи. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 49-процентный и 7-процентный растворы щёлочи и добавив 12 кг чистой воды, получили 28-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 12 кг воды добавили 20 кг 21-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 30-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 49-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 2 часа велосипедист ехал со скоростью $v_0 = 46 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 4 часа — со скоростью $v_1 = 27 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 4 часа — со скоростью $v_2 = 70 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость велосипедиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 76 км мотоцикл ехал со скоростью $v_0 = 76 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 142 км — со скоростью $v_1 = 71 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 182 км — со скоростью $v_2 = 91 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоцикла на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два автобуса одновременно отправились в 24-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 4 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 3 часа раньше второго. Найти скорость автобуса, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют грузовой поезд и почтовый поезд, скорости которых равны соответственно $81 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $72 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина почтового поезда равна 616 метрам. Вычислите длину грузового поезда, если время, за которое он прошёл мимо почтового поезда, равно 60 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между сёлами G и Z равно 464 км. Из села G в село Z выехал первый мотоцикл, а через 2 часа после этого навстречу ему из села Z выехал со скоростью 57 км/ч второй мотоцикл. Вычислите скорость первого мотоцикла, если мотоциклы встретились на расстоянии 209 км от села Z . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы O и M расположены на озере, расстояние между ними равно 297 км. Баржа отправилась с постоянной скоростью из O в M . Через три дня после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 4 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 3 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из O в M . Найдите скорость баржи на пути из O в M . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани $Я$ к пристани $А$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Чему равна скорость второго теплохода, если в пункт $А$ оба теплохода прибыли одновременно, а второй теплоход вышел на 12 часов позже первого? Ответ выразите в км/ч. Известно, что скорость второго теплохода больше скорости первого на 20 км/ч, расстояние между пристанями составляет 180 км.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние по течению равно 65 км? Лодка затратила на обратный путь на 30 часов меньше, при этом скорость лодки в неподвижной воде равна 14 км/ч.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Известно, что скорость течения составляет 14 км/ч, лодка затратила на обратный путь на 21 час меньше. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, если пройденное лодкой расстояние по течению равно 45 км? Ответ выразите в км/ч.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если стоянка длится 6 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 90 часов после отплытия из него? Ответ выразите в км/ч. Расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 378 км, скорость теплохода в неподвижной воде составляет 6 км/ч.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. В пункт отправления теплоход возвращается через 16 часов после отплытия из него. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, если расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 75 км, скорость течения составляет 4 км/ч, стоянка длится 6 часов? Ответ выразите в км/ч.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Известно, что скорость течения составляет 10 км/ч. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если скорость теплохода в неподвижной воде составляет 20 км/ч? Ответ выразите в км. Известно, что в пункт отправления теплоход возвращается через 19 часов после отплытия из него. Стоянка длится 13 часов.

13) Пароход в 1:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 66 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, пароход отправился назад и вернулся в пункт А в 17:00 того же дня. Определите собственную скорость парохода (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 8 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями X и W равно 195 км. Из X в W по течению реки отправился плот, а через 5 часов вслед за ним отправился пароход, который, прибыв в село W, тотчас повернул обратно и возвратился в X. К этому времени плот прошёл 149 км. Определите скорость парохода в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 9 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 504 деталей второй работник выполняет на 6 часов дольше, чем первый. Сколько деталей в час делает первый работник, если известно, что второй за час делает на 7 деталей меньше?

16) Задание на изготовление 510 заготовок первый рабочий выполняет на 68 часов быстрее, чем второй. Сколько заготовок в час делает второй рабочий, если известно, что первый в час делает на 2 заготовки больше?

17) Первая труба прокачивает на 1 литр в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает первая труба, если известно, что цистерну объёмом 36 литров она опустошает на 3 минуты медленнее, чем вторая труба?

18) Первый шланг пропускает на 18 литров в минуту меньше, чем второй. Сколько литров жидкости в минуту пропускает второй шланг, если бак объёмом 810 литров первый шланг опустошает на 12 минут медленнее?

19) Один сотрудник может выполнить задание за 12 часов, а другой – за 4 часа. За сколько часов выполняют задание оба сотрудника, работая сообща?

20) Ксения и Нина, работая вместе, красят бордюр за 20 минут, а одна Ксения - за 36 минут. За сколько минут покрасит бордюр одна Нина?

21) Первая труба наполняет резервуар за 3 часа 51 минуту, вторая — за 3 часа 30 минут, а третья — за 2 часа 12 минут. За сколько минут наполнят резервуар три трубы, работая одновременно?

22) Призерами областной олимпиады по биологии стали 1208 учеников, что составило 20% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 30% щёлочи, второй содержит 40% щёлочи. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 8 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 36% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 43% серебра, второй содержит 1% серебра. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 15 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 37% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 12 кг, а второй — 21 кг раствора соли различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится 26-процентный раствор соли. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится 29-процентный раствор соли. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 32-процентный и 20-процентный растворы кислоты и добавив 4 кг чистой воды, получили 25-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 4 кг воды добавили 28 кг 36-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 31-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 32-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 2 часа гироскутер двигался со скоростью $v_0 = 14 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 4 часа — со скоростью $v_1 = 77 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 4 часа — со скоростью $v_2 = 31 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 42 км гироскутер ехал со скоростью $v_0 = 42 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 58 км — со скоростью $v_1 = 58 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 84 км — со скоростью $v_2 = 42 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два "Москвича" одновременно отправились в 30-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 9 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 3 часа раньше второго. Найдите скорость "Москвича" пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют товарный поезд и пассажирский поезд, скорости которых равны соответственно $75 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $6 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина пассажирского поезда равна 435 метрам. Определите длину товарного поезда, если время, за которое он прошёл мимо пассажирского поезда, равно 46 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между городами G и B равно 486 км. Из города G в город B выехала первая машина, а через 6 часов после этого навстречу ей из города B выехала со скоростью 24 км/ч вторая машина. Найдите скорость первой машины, если машины встретились на расстоянии 171 км от города B . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани V и R расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 240 км. Яхта отправилась с постоянной скоростью из V в R . Через день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 9 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 6 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из V в R . Определите скорость яхты на пути из V в R . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани I к пристани P отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Чему равна скорость второго теплохода, если в пункт P оба теплохода прибыли одновременно, а второй теплоход вышел на 7 часов позже первого, скорость второго теплохода больше скорости первого на 10 км/ч? Ответ выразите в км/ч. Расстояние между пристанями составляет 140 км.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Скорость лодки в неподвижной воде составляет 12 км/ч. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние против течения составляет 81 км, а лодка затратила на обратный путь на 9 часов меньше?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Сколько км/ч составляет скорость лодки в неподвижной воде, если лодка затратила на обратный путь на 16 часов меньше, а скорость течения равна 4 км/ч? Пройденное лодкой расстояние против течения составляет 40 км.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если стоянка длится 12 часов, при этом расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 155 км? Ответ выразите в км/ч. В пункт отправления теплоход возвращается через 105 часов после отплытия из него, при этом скорость теплохода в неподвижной воде составляет 6 км/ч.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 10 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 43 часа после отплытия из него? Ответ выразите в км/ч. Известно, что стоянка длится 7 часов, а расстояние от пункта отправления до пункта назначения составляет 66 км.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость теплохода в неподвижной воде равна 9 км/ч. Скорость течения составляет 3 км/ч. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если стоянка длится 7 часов, при этом в пункт отправления теплоход возвращается через 43 часа после отплытия из него?

13) Паром в 2:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 48 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, паром отправился назад и вернулся в пункт А в 9:00 того же дня. Определите собственную скорость парома (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между причалами Т и F равно 72 км. Из F в Т по течению реки отправился плот, а через 4 часа вдогонку за ним отправился пароход, который, прибыв в село Т, тотчас повернул обратно и возвратился в F. К этому времени плот прошёл 70 км. Найдите скорость парохода в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 10 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 195 кувшинов первый рабочий выполняет на 13 часов быстрее, чем второй. Сколько кувшинов в час делает первый рабочий, если известно, что второй в час делает на 4 кувшина меньше?

16) Заказ на 180 заготовок второй работник выполняет на 3 часа медленнее, чем первый. Сколько заготовок в час делает второй работник, если известно, что первый за час делает на 2 заготовки больше?

17) Второй шланг пропускает на 3 литра в минуту больше, чем первый. Сколько литров воды в минуту пропускает первый шланг, если бак объёмом 270 литров он опустошает на 3 минуты дольше, чем второй шланг?

18) Второй шланг прокачивает на 8 литров в минуту больше, чем первый. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает первый шланг, если цистерну объёмом 627 литров второй шланг заполняет на 24 минуты быстрее?

19) Первый работник может исполнить заказ за 12 часов, а второй – за 4 часа. За сколько часов исполнят заказ оба работника, работая вдвоём?

22) Призерами городской олимпиады по литературе стали 612 учеников, что составило 20% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 10 кг, а второй — 8 кг раствора соли различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится 34-процентный раствор соли. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится 35-процентный раствор соли. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Влад и Паша, работая вместе, чистят ведро морковки за 14 минут, а один Влад - за 21 минуту. За сколько минут почистит ведро морковки один Паша?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 45% алюминия, второй содержит 31% алюминия. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 28 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 36% алюминия. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

26) Смешав 55-процентный и 37-процентный растворы соли и добавив 48 кг чистой воды, получили 21-процентный раствор соли. Если бы вместо 48 кг воды добавили 18 кг 25-процентного раствора той же соли, то получили бы 36-процентный раствор соли. Сколько килограммов 55-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первая труба наполняет резервуар за 160 минут, вторая — за 32 минуты, а третья — за 4 часа. За сколько минут наполнят резервуар три трубы, работая одновременно?

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 33% щёлочи, второй содержит 39% щёлочи. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 28 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 34% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

1) Первые 3 часа мотоцикл двигался со скоростью $v_0 = 98 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 2 часа — со скоростью $v_1 = 93 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 1 час — со скоростью $v_2 = 66 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоцикла на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 152 км велосипедист проехал со скоростью $v_0 = 76 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 84 км — со скоростью $v_1 = 42 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 58 км — со скоростью $v_2 = 29 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость велосипедиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два "Запорожца" одновременно отправились в 162-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 9 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 3 часа раньше второго. Найти скорость "Запорожца" пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пригородный поезд и пассажирский состав, скорости которых равны соответственно $73 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $41 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина пассажирского состава равна 717 метрам. Определите длину пригородного поезда, если время, за которое он прошёл мимо пассажирского состава, равно 42 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между городами X и C равно 429 км. Из города X в город C выехал первый гироскутер, а через 7 часов после этого навстречу ему из города C выехал со скоростью 66 км/ч второй гироскутер. Определите скорость первого гироскутера, если гироскутеры встретились на расстоянии 132 км от города C . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани M и Z расположены на озере, расстояние между ними равно 12 км. Яхта отправилась с постоянной скоростью из M в Z . Через три дня после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 1 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 6 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из M в Z . Вычислите скорость яхты на пути из M в Z . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани $Ж$ к пристани $И$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Известно, что скорость второго теплохода больше скорости первого на 14 км/ч, а в пункт $И$ оба теплохода прибыли одновременно. Сколько км/ч составляет скорость второго теплохода, если расстояние между пристанями равно 63 км, а второй теплоход вышел на 6 часов позже первого?

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Пройденное лодкой расстояние против течения равно 84 км. При этом лодка затратила на обратный путь на 7 часов меньше. Чему равна скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде составляет 9 км/ч? Ответ выразите в км/ч.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Сколько км/ч составляет скорость лодки в неподвижной воде, если лодка затратила на обратный путь на 4 часа меньше, скорость течения равна 4 км/ч? При этом пройденное лодкой расстояние по течению составляет 154 км.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Сколько км/ч составляет скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 12 км/ч, при этом в пункт отправления теплоход возвращается через 20 часов после отплытия из него, стоянка длится 4 часа? Расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 144 км.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Известно, что скорость течения составляет 7 км/ч, а расстояние от пункта отправления до пункта назначения составляет 190 км. Сколько км/ч составляет скорость теплохода в неподвижной воде, если в пункт отправления теплоход возвращается через 51 час после отплытия из него, стоянка длится 3 часа?

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если скорость течения составляет 3 км/ч, а скорость теплохода в неподвижной воде составляет 7 км/ч? При этом стоянка длится 8 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 78 часов после отплытия из него.

13) Корабль в 3:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 99 км от А. Пробыв в пункте В 3 часа, корабль отправился назад и вернулся в пункт А в 11:00 того же дня. Найдите собственную скорость корабля (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями В и V равно 144 км. Из V в В по течению реки отправился плот, а через 4 часа вдогонку за ним отправился катер, который, прибыв в село В, тотчас повернул обратно и возвратился в V. К этому времени плот прошёл 136 км. Определите скорость катера в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 7 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 576 бутербродов первый рабочий выполняет на 8 часов быстрее, чем второй. Сколько бутербродов в час делает первый рабочий, если известно, что он в час делает на 6 бутербродов больше, чем второй?

16) Заказ на 198 инструментов второй работник выполняет на 3 часа медленнее, чем первый. Сколько инструментов в час делает второй работник, если известно, что первый за час делает на 25 инструментов больше?

17) Второй шланг пропускает на 3 литра в минуту больше, чем первый. Сколько литров воды в минуту пропускает второй шланг, если цистерну объёмом 208 литров первый шланг заполняет на 3 минуты дольше?

18) Первый шланг пропускает на 8 литров в минуту меньше, чем второй. Сколько литров воды в минуту пропускает первый шланг, если бассейн объёмом 330 литров он заполняет на 4 минуты медленнее, чем второй шланг?

19) Первый сотрудник может выполнить заказ за 6 часов, а второй – за 12 часов. За сколько часов выполнят заказ оба сотрудника, работая сообща?

20) Никита и Данила, работая вместе, лепят тарелку пирожков за 18 минут, а один Никита - за 45 минут. За сколько минут слепит тарелку пирожков один Данила?

21) Первая труба наполняет цистерну за 160 минут, вторая — за 1 час 30 минут, а третья — за 96 минут. За сколько минут наполнят цистерну три трубы, работая одновременно?

22) Призерами школьной олимпиады по химии стали 785 учеников, что составило 10% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 18% серебра, второй содержит 50% серебра. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 6 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 37% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 47% серебра, второй содержит 23% серебра. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 12 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 44% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 39 кг, а второй — 12 кг раствора щёлочи различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 37% щёлочи. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 28% щёлочи. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 58-процентный и 57-процентный растворы соли и добавив 15 кг чистой воды, получили 46-процентный раствор соли. Если бы вместо 15 кг воды добавили 2 кг 11-процентного раствора той же соли, то получили бы 56-процентный раствор соли. Сколько килограммов 58-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 3 часа автомобиль ехал со скоростью $v_0 = 14 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 2 часа — со скоростью $v_1 = 49 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 10 часов — со скоростью $v_2 = 37 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 19 км гироскутер ехал со скоростью $v_0 = 19 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 23 км — со скоростью $v_1 = 23 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 12 км — со скоростью $v_2 = 12 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два грузовика одновременно отправились в 12-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 3 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 2 часа раньше второго. Найти скорость грузовика, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пригородный поезд и пассажирский состав, скорости которых равны соответственно $31 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $29 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина пассажирского состава равна 514 метрам. Вычислите длину пригородного поезда, если время, за которое он прошёл мимо пассажирского состава, равно 36 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между пунктами G и M равно 500 км. Из пункта G в пункт M выехал первый трактор, а через 8 часов после этого навстречу ему из пункта M выехал со скоростью 26 км/ч второй трактор. Найдите скорость первого трактора, если тракторы встретились на расстоянии 354 км от пункта G . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы T и M расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 240 км. Яхта отправилась с постоянной скоростью из T в M . В этот же день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 8 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 5 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из T в M . Определите скорость яхты на пути из T в M . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани I к пристани P отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Известно, что расстояние между пристанями составляет 168 км. Второй теплоход вышел на 16 часов позже первого. При этом скорость второго теплохода больше скорости первого на 8 км/ч. Сколько км/ч составляет скорость второго теплохода, если в пункт P оба теплохода прибыли одновременно?

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Сколько км/ч составляет скорость течения, если лодка затратила на обратный путь на 70 часов меньше, а пройденное лодкой расстояние по течению равно 168 км, при этом скорость лодки в неподвижной воде составляет 7 км/ч?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Известно, что скорость течения составляет 5 км/ч, а пройденное лодкой расстояние против течения равно 195 км. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если лодка затратила на обратный путь на 50 часов меньше?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 9 км/ч? Известно, что расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс равно 130 км, в пункт отправления теплоход возвращается через 39 часов после отплытия из него. Стоянка длится 13 часов.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость течения равна 4 км/ч. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если стоянка длится 6 часов, при этом расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 102 км, а в пункт отправления теплоход возвращается через 23 часа после отплытия из него?

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Стоянка длится 3 часа. Сколько км составляет расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если скорость теплохода в неподвижной воде составляет 6 км/ч, при этом в пункт отправления теплоход возвращается через 75 часов после отплытия из него? Скорость течения составляет 2 км/ч.

13) Каяк в 4:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 96 км от А. Пробыв в пункте В 3 часа, каяк отправился назад и вернулся в пункт А в 21:00 того же дня. Вычислите собственную скорость каяка (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между причалами Т и У равно 156 км. Из Т в У по течению реки отправился плот, а через 1 час следом за ним отправилась лодка, которая, прибыв в город У, тотчас повернула обратно и возвратилась в Т. К этому времени плот прошёл 69 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 504 инструментов второй рабочий выполняет на 15 часов дольше, чем первый. Сколько инструментов в час делает первый рабочий, если известно, что он в час делает на 10 инструментов больше, чем второй?

16) Заказ на 441 бутерброда первый мастер выполняет на 2 часа быстрее, чем второй. Сколько бутербродов за час делает второй мастер, если известно, что первый за час делает на 14 бутербродов больше?

17) Первый шланг прокачивает на 1 литр в минуту меньше, чем второй. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает первый шланг, если известно, что ёмкость объёмом 66 литров второй шланг заполняет на 11 минут быстрее?

18) Первый шланг пропускает на 4 литра в минуту меньше, чем второй. Сколько литров воды в минуту пропускает второй шланг, если известно, что бак объёмом 858 литров он заполняет на 6 минут быстрее, чем первый шланг?

19) Первый работник может завершить задание за 3 часа, а второй – за 6 часов. За сколько часов завершат задание оба работника, работая вдвоём?

22) Призерами школьной олимпиады по физике стали 60 учеников, что составило 10% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 33 кг, а второй — 22 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 18% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 21% кислоты. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Никита и Федя, работая вместе, подметают дорожку на даче за 18 минут, а один Никита - за 45 минут. За сколько минут подметёт дорожку на даче один Федя?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 16% щёлочи, второй содержит 36% щёлочи. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 7 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 28% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

26) Смешав 8-процентный и 26-процентный растворы соли и добавив 35 кг чистой воды, получили 12-процентный раствор соли. Если бы вместо 35 кг воды добавили 4 кг 36-процентного раствора той же соли, то получили бы 24-процентный раствор соли. Сколько килограммов 8-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первый насос наполняет бак за 136 минут, второй — за 1 час 25 минут, а третий — за 2 часа 50 минут. За сколько минут наполнят бак три насоса, работая одновременно?

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 14% щёлочи, второй содержит 48% щёлочи. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 48 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 25% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

1) Первые 10 часов мотоцикл двигался со скоростью $v_0 = 69 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 8 часов — со скоростью $v_1 = 82 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 7 часов — со скоростью $v_2 = 97 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоцикла на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 132 км мотоцикл проехал со скоростью $v_0 = 44 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 54 км — со скоростью $v_1 = 54 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 276 км — со скоростью $v_2 = 92 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоцикла на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два грузовика одновременно отправились в 45-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 4 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 4 часа раньше второго. Найти скорость грузовика, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют грузовой состав и пожарный состав, скорости которых равны соответственно $99 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $40 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина пожарного состава равна 540 метрам. Вычислите длину грузового состава, если время, за которое он прошёл мимо пожарного состава, равно 18 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между деревнями B и V равно 654 км. Из деревни B в деревню V выехал первый гироскутер, а через 3 часа после этого навстречу ему из деревни V выехал со скоростью 57 км/ч второй гироскутер. Определите скорость первого гироскутера, если гироскутеры встретились на расстоянии 104 км от деревни V . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани G и X расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 96 км. Байдарка отправилась с постоянной скоростью из G в X . Через день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 4 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 2 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из G в X . Определите скорость байдарки на пути из G в X . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани $У$ к пристани $Ц$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Чему равна скорость второго теплохода, выраженная в км/ч, если второй теплоход вышел на 8 часов позже первого, при этом скорость второго теплохода больше скорости первого на 12 км/ч? При этом расстояние между пристанями равно 72 км, а в пункт $Ц$ оба теплохода прибыли одновременно.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Известно, что пройденное лодкой расстояние против течения равно 48 км. Сколько км/ч составляет скорость течения, если лодка затратила на обратный путь на 1 час меньше, скорость лодки в неподвижной воде равна 14 км/ч?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние по течению составляет 32 км? Известно, что скорость течения равна 7 км/ч, лодка затратила на обратный путь на 14 часов меньше.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. При этом расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс равно 240 км, а скорость теплохода в неподвижной воде равна 17 км/ч. Стоянка длится 10 часов. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если в пункт отправления теплоход возвращается через 27 часов после отплытия из него?

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, если стоянка длится 7 часов, а расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 165 км, в пункт отправления теплоход возвращается через 187 часов после отплытия из него? Ответ выразите в км/ч. Скорость течения составляет 5 км/ч.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 10 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 43 часа после отплытия из него? Скорость течения равна 4 км/ч, а стоянка длится 3 часа.

13) Паром в 3:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 200 км от А. Пробыв в пункте В 4 часа, паром отправился назад и вернулся в пункт А в 16:00 того же дня. Найдите собственную скорость парома (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 5 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями V и R равно 77 км. Из V в R по течению реки отправился плот, а через 4 часа вслед за ним отправился каяк, который, прибыв в деревню R, тотчас повернул обратно и возвратился в V. К этому времени плот прошёл 76 км. Определите скорость каяка в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 10 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 165 кувшинов первый рабочий выполняет на 22 часа быстрее, чем второй. Сколько кувшинов за час делает первый рабочий, если известно, что второй в час делает на 2 кувшина меньше?

16) Заказ на 504 продуктов первый работник выполняет на 28 часов быстрее, чем второй. Сколько продуктов за час делает второй работник, если известно, что он в час делает на 3 продукта меньше, чем первый?

17) Вторая труба пропускает на 4 литра в минуту больше, чем первая. Сколько литров жидкости в минуту пропускает первая труба, если резервуар объёмом 221 литр она заполняет на 4 минуты медленнее, чем вторая труба?

18) Первая труба пропускает на 1 литр в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если бассейн объёмом 96 литров она заполняет на 8 минут медленнее, чем вторая труба?

19) Один сотрудник может выполнить задание за 15 часов, а другой – за 10 часов. За сколько часов выполнят задание оба сотрудника, работая вместе?

20) Тима и Вадик, работая вместе, лепят тарелку вареников за 12 минут, а один Тима - за 21 минуту. За сколько минут слепит тарелку вареников один Вадик?

21) Первая помпа наполняет резервуар за 187 минут, вторая — за 55 минут, а третья — за 102 минуты. За сколько минут наполнят резервуар три помпы, работая одновременно?

22) Призерами школьной олимпиады по истории стали 623 ученика, что составило 20% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 44% серебра, второй содержит 24% серебра. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 15 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 32% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 9% серебра, второй содержит 24% серебра. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 42 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 13% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 22 кг, а второй — 2 кг раствора соли различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 12% соли. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 22% соли. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 9-процентный и 54-процентный растворы кислоты и добавив 10 кг чистой воды, получили 24-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 12 кг 4-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 24-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 9-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 2 часа велосипед двигался со скоростью $v_0 = 98 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 7 часов — со скоростью $v_1 = 26 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 4 часа — со скоростью $v_2 = 29 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость велосипеда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 252 км машина ехала со скоростью $v_0 = 84 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 34 км — со скоростью $v_1 = 34 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 49 км — со скоростью $v_2 = 49 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость машины на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два "Москвича" одновременно отправились в 18-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 3 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 3 часа раньше второго. Найдите скорость "Москвича" пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют грузовой поезд и товарный состав, скорости которых равны соответственно $50 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $41 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина товарного состава равна 493 метрам. Определите длину грузового поезда, если время, за которое он прошёл мимо товарного состава, равно 54 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между пунктами F и E равно 949 км. Из пункта F в пункт E выехал первый автобус, а через 6 часов после этого навстречу ему из пункта E выехал со скоростью 60 км/ч второй автобус. Определите скорость первого автобуса, если автобусы встретились на расстоянии 539 км от пункта F . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани E и D расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 216 км. Байдарка отправилась с постоянной скоростью из E в D . Через три дня после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 6 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 6 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из E в D . Определите скорость байдарки на пути из E в D . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани P к пристани D отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Расстояние между пристанями составляет 66 км, скорость второго теплохода больше скорости первого на 16 км/ч. Чему равна скорость второго теплохода, выраженная в км/ч, если в пункт D оба теплохода прибыли одновременно, второй теплоход вышел на 8 часов позже первого?

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Лодка затратила на обратный путь на 72 часа меньше. Чему равна скорость течения, если пройденное лодкой расстояние против течения равно 76 км, скорость лодки в неподвижной воде составляет 10 км/ч? Ответ выразите в км/ч.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Пройденное лодкой расстояние против течения составляет 80 км. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если скорость течения составляет 4 км/ч, а лодка затратила на обратный путь на 32 часа меньше?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Сколько км/ч составляет скорость течения, если расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс равно 120 км, стоянка длится 9 часов? В пункт отправления теплоход возвращается через 27 часов после отплытия из него, при этом скорость теплохода в неподвижной воде составляет 12 км/ч.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. При этом стоянка длится 7 часов. Скорость течения составляет 8 км/ч. Сколько км/ч составляет скорость теплохода в неподвижной воде, если расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 102 км, а в пункт отправления теплоход возвращается через 115 часов после отплытия из него?

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если стоянка длится 12 часов, а скорость теплохода в неподвижной воде равна 13 км/ч? Скорость течения составляет 7 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 38 часов после отплытия из него.

13) Катер в 4:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 24 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, катер отправился назад и вернулся в пункт А в 13:00 того же дня. Определите собственную скорость катера (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 10 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями М и W равно 180 км. Из М в W по течению реки отправился плот, а через 2 часа вдогонку за ним отправился теплоход, который, прибыв в город W, тотчас повернул обратно и возвратился в М. К этому времени плот прошёл 153 км. Определите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 9 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 561 заготовки второй сотрудник выполняет на 6 часов дольше, чем первый. Сколько заготовок за час делает первый сотрудник, если известно, что он в час делает на 18 заготовок больше, чем второй?

16) Задание на изготовление 42 инструментов первый сотрудник выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько инструментов в час делает второй сотрудник, если известно, что первый за час делает на 1 инструмент больше?

17) Вторая труба прокачивает на 6 литров в минуту больше, чем первая. Сколько литров воды в минуту прокачивает вторая труба, если известно, что бак объёмом 224 литров первая труба заполняет на 12 минут медленнее?

18) Второй шланг прокачивает на 1 литр в минуту больше, чем первый. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает первый шланг, если известно, что бассейн объёмом 816 литров второй шланг опустошает на 3 минуты быстрее?

19) Первый работник может исполнить задание за 4 часа, а второй – за 12 часов. За сколько часов исполнят задание оба работника, работая вдвоём?

20) Яна и Ксения, работая вместе, моют бабушкин сервиз за 18 минут, а одна Яна - за 54 минуты. За сколько минут помоем бабушкин сервиз одна Ксения?

21) Первая помпа наполняет бак за 130 минут, вторая — за 182 минуты, а третья — за 65 минут. За сколько минут наполнят бак три помпы, работая одновременно?

22) Призерами городской олимпиады по астрономии стали 266 учеников, что составило 25% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 27% щёлочи, второй содержит 47% щёлочи. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 5 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 39% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 28% олова, второй содержит 17% олова. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 5 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 23% олова. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 2 кг, а второй — 4 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 19% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 24% кислоты. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 19-процентный и 11-процентный растворы соли и добавив 2 кг чистой воды, получили 14-процентный раствор соли. Если бы вместо 2 кг воды добавили 18 кг 42-процентного раствора той же соли, то получили бы 28-процентный раствор соли. Сколько килограммов 19-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 4 часа поезд двигался со скоростью $v_0 = 23 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 10 часов — со скоростью $v_1 = 35 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 4 часа — со скоростью $v_2 = 92 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость поезда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 142 км велосипедист проехал со скоростью $v_0 = 71 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 200 км — со скоростью $v_1 = 100 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 114 км — со скоростью $v_2 = 57 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость велосипедиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два грузовика одновременно отправились в 120-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 3 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 2 часа раньше второго. Найти скорость грузовика, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пожарный поезд и скорый поезд, скорости которых равны соответственно $82 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $46 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина скорого поезда равна 509 метрам. Определите длину пожарного поезда, если время, за которое он прошёл мимо скорого поезда, равно 36 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между пунктами I и E равно 480 км. Из пункта I в пункт E выехал первый автобус, а через 3 часа после этого навстречу ему из пункта E выехал со скоростью 24 км/ч второй автобус. Найдите скорость первого автобуса, если автобусы встретились на расстоянии 414 км от пункта I . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани S и F расположены на озере, расстояние между ними равно 252 км. Баржа отправилась с постоянной скоростью из S в F . На следующий день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 6 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 7 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из S в F . Найдите скорость баржи на пути из S в F . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани $И$ к пристани $Т$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Известно, что скорость второго теплохода больше скорости первого на 10 км/ч. При этом расстояние между пристанями составляет 15 км. Сколько км/ч составляет скорость второго теплохода, если в пункт $Т$ оба теплохода прибыли одновременно, а второй теплоход вышел на 2 часа позже первого?

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если пройденное лодкой расстояние по течению равно 189 км, а скорость лодки в неподвижной воде равна 12 км/ч, лодка затратила на обратный путь на 21 час меньше? Ответ выразите в км/ч.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения составляет 3 км/ч, при этом пройденное лодкой расстояние против течения равно 132 км? Ответ выразите в км/ч. При этом лодка затратила на обратный путь на 11 часов меньше.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если стоянка длится 4 часа, в пункт отправления теплоход возвращается через 32 часа после отплытия из него, расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 63 км? Ответ выразите в км/ч. Скорость теплохода в неподвижной воде составляет 6 км/ч.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. В пункт отправления теплоход возвращается через 30 часов после отплытия из него. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, если стоянка длится 14 часов, при этом скорость течения составляет 5 км/ч, расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 39 км? Ответ выразите в км/ч.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость теплохода в неподвижной воде равна 8 км/ч. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если скорость течения равна 4 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 58 часов после отплытия из него, при этом стоянка длится 11 часов?

13) Пароход в 5:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 21 км от А. Пробыв в пункте В 4 часа, пароход отправился назад и вернулся в пункт А в 15:00 того же дня. Найдите собственную скорость парохода (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 12 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями F и N равно 117 км. Из N в F по течению реки отправился плот, а через 4 часа вслед за ним отправился паром, который, прибыв в деревню F, тотчас повернул обратно и возвратился в N. К этому времени плот прошёл 60 км. Определите скорость парома в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 208 кувшинов второй рабочий выполняет на 10 часов дольше, чем первый. Сколько кувшинов в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 5 кувшинов больше, чем второй?

16) Задание на изготовление 42 заготовок второй мастер выполняет на 1 час дольше, чем первый. Сколько заготовок в час делает второй мастер, если известно, что он в час делает на 1 заготовку меньше, чем первый?

17) Второй шланг прокачивает на 13 литров в минуту больше, чем первый. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает первый шланг, если бак объёмом 546 литров второй шланг опустошает на 7 минут быстрее?

18) Второй шланг прокачивает на 7 литров в минуту больше, чем первый. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает второй шланг, если известно, что цистерну объёмом 450 литров он заполняет на 7 минут быстрее, чем первый шланг?

19) Один сотрудник может сделать задание за 10 часов, а другой – за 15 часов. За сколько часов сделают задание оба сотрудника, работая вдвоём?

22) Призерами областной олимпиады по истории стали 1565 учеников, что составило 20% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 50 кг, а второй — 20 кг раствора щёлочи различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится 32-процентный раствор щёлочи. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится 26-процентный раствор щёлочи. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Ина и Ксения, работая вместе, подметают дорожку на даче за 20 минут, а одна Ина - за 28 минут. За сколько минут подметёт дорожку на даче одна Ксения?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 44% кислоты, второй содержит 5% кислоты. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 30 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 20% кислоты. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

26) Смешав 56-процентный и 36-процентный растворы кислоты и добавив 45 кг чистой воды, получили 16-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 45 кг воды добавили 9 кг 16-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 40-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 56-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первая помпа наполняет отстойник за 2 часа 40 минут, вторая — за 1 час 36 минут, а третья — за 120 минут. За сколько минут наполнят отстойник три помпы, работая одновременно?

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 9% серебра, второй содержит 23% серебра. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 9 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 13% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

1) Первые 8 часов электросамокат двигался со скоростью $v_0 = 19 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 4 часа — со скоростью $v_1 = 86 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 7 часов — со скоростью $v_2 = 54 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость электросамоката на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 20 км гироскутер проехал со скоростью $v_0 = 20 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 171 км — со скоростью $v_1 = 57 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 69 км — со скоростью $v_2 = 69 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два "Москвича" одновременно отправились в 5-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 4 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 4 часа раньше второго. Найдите скорость "Москвича" пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пригородный поезд и товарный состав, скорости которых равны соответственно $30 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $13 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина товарного состава равна 375 метрам. Определите длину пригородного поезда, если время, за которое он прошёл мимо товарного состава, равно 54 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между городами D и G равно 903 км. Из города D в город G выехал первый автомобиль, а через 3 часа после этого навстречу ему из города G выехал со скоростью 50 км/ч второй автомобиль. Определите скорость первого автомобиля, если автомобили встретились на расстоянии 435 км от города G . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани K и J расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 24 км. Яхта отправилась с постоянной скоростью из K в J . Через два дня после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 18 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 3 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из K в J . Вычислите скорость яхты на пути из K в J . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани K к пристани F отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Второй теплоход вышел на 8 часов позже первого. Сколько км/ч составляет скорость второго теплохода, если расстояние между пристанями составляет 96 км, при этом в пункт F оба теплохода прибыли одновременно? Скорость второго теплохода больше скорости первого на 16 км/ч.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Скорость лодки в неподвижной воде равна 6 км/ч. Сколько км/ч составляет скорость течения, если лодка затратила на обратный путь на 44 часа меньше, а пройденное лодкой расстояние по течению составляет 198 км?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если скорость течения составляет 12 км/ч? Пройденное лодкой расстояние против течения равно 135 км, лодка затратила на обратный путь на 40 часов меньше.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Стоянка длится 13 часов, в пункт отправления теплоход возвращается через 69 часов после отплытия из него. Сколько км/ч составляет скорость течения, если расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 52 км, а скорость теплохода в неподвижной воде равна 7 км/ч?

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 105 км, при этом стоянка длится 2 часа. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если скорость течения составляет 4 км/ч, при этом в пункт отправления теплоход возвращается через 65 часов после отплытия из него?

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Стоянка длится 14 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 50 часов после отплытия из него. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если скорость теплохода в неподвижной воде составляет 10 км/ч, а скорость течения составляет 5 км/ч?

13) Катер в 5:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 40 км от А. Пробыв в пункте В 3 часа, катер отправился назад и вернулся в пункт А в 15:00 того же дня. Определите собственную скорость катера (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 6 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями R и V равно 72 км. Из R в V по течению реки отправился плот, а через 2 часа вдогонку за ним отправился корабль, который, прибыв в пункт V, тотчас повернул обратно и возвратился в R. К этому времени плот прошёл 33 км. Вычислите скорость корабля в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 6 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 24 беляшей второй работник выполняет на 1 час дольше, чем первый. Сколько беляшей за час делает первый работник, если известно, что второй в час делает на 4 беляша меньше?

16) Задание на изготовление 80 кувшинов второй сотрудник выполняет на 3 часа дольше, чем первый. Сколько кувшинов за час делает второй сотрудник, если известно, что первый в час делает на 6 кувшинов больше?

17) Первая труба пропускает на 3 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если бак объёмом 126 литров вторая труба опустошает на 1 минуту быстрее?

18) Второй шланг пропускает на 5 литров в минуту больше, чем первый. Сколько литров жидкости в минуту пропускает второй шланг, если известно, что ёмкость объёмом 266 литров он заполняет на 5 минут быстрее, чем первый шланг?

19) Один рабочий может выполнить задание за 20 часов, а другой – за 5 часов. За сколько часов выполнят задание оба рабочих, работая вместе?

20) Ксюша и Даша, работая вместе, рисуют плакаты о вреде курения за 15 минут, а одна Ксюша - за 40 минут. За сколько минут нарисует плакаты о вреде курения одна Даша?

21) Первый насос наполняет цистерну за 3 часа 24 минуты, второй — за 1 час 25 минут, а третий — за 4 часа. За сколько минут наполнят цистерну три насоса, работая одновременно?

22) Призерами областной олимпиады по физике стали 416 учеников, что составило 25% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 11% кислоты, второй содержит 31% кислоты. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 6 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 22% кислоты. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 43% олова, второй содержит 37% олова. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 68 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 42% олова. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 1 кг, а второй — 2 кг раствора соли различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 26% соли. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 30% соли. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 26-процентный и 17-процентный растворы щёлочи и добавив 20 кг чистой воды, получили 11.25-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 20 кг воды добавили 14 кг 6-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 14.28-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 26-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 2 часа мотоциклист двигался со скоростью $v_0 = 79 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 8 часов — со скоростью $v_1 = 21 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 6 часов — со скоростью $v_2 = 55 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоциклиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 102 км машина проехала со скоростью $v_0 = 51 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 64 км — со скоростью $v_1 = 64 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 64 км — со скоростью $v_2 = 32 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость машины на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два автобуса одновременно отправились в 10-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 8 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 4 часа раньше второго. Найти скорость автобуса, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют почтовый состав и скорый поезд, скорости которых равны соответственно $70 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $20 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина скорого поезда равна 359 метрам. Определите длину почтового состава, если время, за которое он прошёл мимо скорого поезда, равно 29 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между сёлами R и T равно 524 км. Из села R в село T выехал первый мотоциклист, а через 3 часа после этого навстречу ему из села T выехал со скоростью 27 км/ч второй мотоциклист. Вычислите скорость первого мотоциклиста, если мотоциклисты встретились на расстоянии 506 км от села R . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы N и I расположены на озере, расстояние между ними равно 240 км. Моторная лодка отправилась с постоянной скоростью из N в I . Через два дня после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 9 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 6 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из N в I . Определите скорость моторной лодки на пути из N в I . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани Γ к пристани Λ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Скорость второго теплохода больше скорости первого на 12 км/ч, а второй теплоход вышел на 12 часов позже первого. Чему равна скорость второго теплохода, выраженная в км/ч, если в пункт Λ оба теплохода прибыли одновременно, а расстояние между пристанями равно 160 км?

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если лодка затратила на обратный путь на 40 часов меньше, пройденное лодкой расстояние по течению равно 200 км, а скорость лодки в неподвижной воде равна 12 км/ч?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Лодка затратила на обратный путь на 34 часа меньше, при этом пройденное лодкой расстояние по течению составляет 72 км. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если скорость течения равна 17 км/ч?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. В пункт отправления теплоход возвращается через 34 часа после отплытия из него, а стоянка длится 12 часов, расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 176 км. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если скорость теплохода в неподвижной воде составляет 18 км/ч?

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость течения равна 8 км/ч. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если стоянка длится 8 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 52 часа после отплытия из него, при этом расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 228 км?

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость течения равна 6 км/ч, а скорость теплохода в неподвижной воде равна 9 км/ч. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если стоянка длится 12 часов, в пункт отправления теплоход возвращается через 38 часов после отплытия из него?

13) Теплоход в 2:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 165 км от А. Пробыв в пункте В 3 часа, теплоход отправился назад и вернулся в пункт А в 17:00 того же дня. Найдите собственную скорость теплохода (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 12 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями Р и Т равно 180 км. Из Р в Т по течению реки отправился плот, а через 4 часа вдогонку за ним отправилась яхта, которая, прибыв в село Т, тотчас повернула обратно и возвратилась в Р. К этому времени плот прошёл 107 км. Определите скорость яхты в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 8 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 504 предметов второй сотрудник выполняет на 2 часа дольше, чем первый. Сколько предметов за час делает первый сотрудник, если известно, что он в час делает на 21 предмет больше, чем второй?

16) Заказ на 560 продуктов первый сотрудник выполняет на 10 часов быстрее, чем второй. Сколько продуктов за час делает второй сотрудник, если известно, что он за час делает на 18 продуктов меньше, чем первый?

17) Второй шланг пропускает на 2 литра в минуту больше, чем первый. Сколько литров воды в минуту пропускает второй шланг, если известно, что ёмкость объёмом 132 литров он опустошает на 11 минут быстрее, чем первый шланг?

18) Второй шланг пропускает на 4 литра в минуту больше, чем первый. Сколько литров воды в минуту пропускает первый шланг, если бак объёмом 825 литров он опустошает на 20 минут дольше, чем второй шланг?

19) Один работник может завершить задание за 10 часов, а другой – за 15 часов. За сколько часов завершат задание оба работника, работая вдвоём?

20) Гена и Егор, работая вместе, готовят ужин за 12 минут, а один Гена - за 48 минут. За сколько минут приготовит ужин один Егор?

21) Первая труба наполняет бассейн за 1 час 15 минут, вторая — за 100 минут, а третья — за 225 минут. За сколько минут наполнят бассейн три трубы, работая одновременно?

22) Призерами областной олимпиады по физике стали 496 учеников, что составило 5% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 37% алюминия, второй содержит 19% алюминия. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 8 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 26% алюминия. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 16% соли, второй содержит 37% соли. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 10 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 19% соли. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 34 кг, а второй — 17 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 37% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 35% кислоты. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 6-процентный и 44-процентный растворы щёлочи и добавив 11 кг чистой воды, получили 34-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 11 кг воды добавили 18 кг 36-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 39-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 6-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 5 часов велосипедист двигался со скоростью $v_0 = 49 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 5 часов — со скоростью $v_1 = 73 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 1 час — со скоростью $v_2 = 83 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость велосипедиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 112 км гироскутер ехал со скоростью $v_0 = 56 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 160 км — со скоростью $v_1 = 80 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 88 км — со скоростью $v_2 = 44 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два "Москвича" одновременно отправились в 24-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 6 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 2 часа раньше второго. Найдите скорость "Москвича" пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют грузовой поезд и почтовый состав, скорости которых равны соответственно $82 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $62 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина почтового состава равна 630 метрам. Вычислите длину грузового поезда, если время, за которое он прошёл мимо почтового состава, равно 23 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между сёлами P и Z равно 661 км. Из села P в село Z выехал первый мотоцикл, а через 8 часов после этого навстречу ему из села Z выехал со скоростью 31 км/ч второй мотоцикл. Определите скорость первого мотоцикла, если мотоциклы встретились на расстоянии 31 км от села Z . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы G и P расположены на озере, расстояние между ними равно 210 км. Моторная лодка отправилась с постоянной скоростью из G в P . Через неделю после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 1 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 1 час. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из G в P . Определите скорость моторной лодки на пути из G в P . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани A к пристани B отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Чему равна скорость второго теплохода, если второй теплоход вышел на 18 часов позже первого, при этом в пункт B оба теплохода прибыли одновременно? Ответ выразите в км/ч. Расстояние между пристанями составляет 162 км, а скорость второго теплохода больше скорости первого на 12 км/ч.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Известно, что пройденное лодкой расстояние против течения составляет 120 км. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если скорость лодки в неподвижной воде равна 8 км/ч, лодка затратила на обратный путь на 20 часов меньше?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Лодка затратила на обратный путь на 18 часов меньше. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние против течения составляет 135 км, а скорость течения составляет 12 км/ч?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если в пункт отправления теплоход возвращается через 100 часов после отплытия из него, расстояние от пункта отправления до пункта назначения составляет 160 км? Ответ выразите в км/ч. Известно, что скорость теплохода в неподвижной воде составляет 6 км/ч, а стоянка длится 4 часа.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если скорость течения составляет 4 км/ч, при этом стоянка длится 7 часов? При этом в пункт отправления теплоход возвращается через 227 часов после отплытия из него, расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 198 км.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость течения равна 12 км/ч, а скорость теплохода в неподвижной воде составляет 18 км/ч. Сколько км составляет расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если в пункт отправления теплоход возвращается через 23 часа после отплытия из него, а стоянка длится 9 часов?

13) Корабль в 3:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 112 км от А. Пробыв в пункте В 3 часа, корабль отправился назад и вернулся в пункт А в 12:00 того же дня. Определите собственную скорость корабля (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 14 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между причалами F и A равно 60 км. Из F в A по течению реки отправился плот, а через 1 час вслед за ним отправилась байдарка, которая, прибыв в село A, тотчас повернула обратно и возвратилась в F. К этому времени плот прошёл 38 км. Определите скорость байдарки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 6 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 495 предметов первый сотрудник выполняет на 10 часов быстрее, чем второй. Сколько предметов в час делает первый сотрудник, если известно, что он за час делает на 2 предмета больше, чем второй?

16) Задание на изготовление 45 молотков первый работник выполняет на 6 часов быстрее, чем второй. Сколько молотков за час делает второй работник, если известно, что первый за час делает на 2 молотка больше?

17) Первая труба прокачивает на 3 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту прокачивает первая труба, если известно, что бойлер объёмом 126 литров она опустошает на 1 минуту дольше, чем вторая труба?

18) Первая труба прокачивает на 14 литров в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту прокачивает вторая труба, если бассейн объёмом 756 литров первая труба опустошает на 9 минут медленнее?

19) Первый мастер может выполнить работу за 10 часов, а второй – за 15 часов. За сколько часов выполнят работу оба мастера, работая сообща?

22) Призерами областной олимпиады по литературе стали 1148 учеников, что составило 25% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 30 кг, а второй — 6 кг раствора соли различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 6% соли. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 16% соли. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Жанна и Вика, работая вместе, подметают дорожку на даче за 24 минуты, а одна Жанна - за 42 минуты. За сколько минут подметёт дорожку на даче одна Вика?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 5% меди, второй содержит 50% меди. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 7 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 32% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

26) Смешав 13-процентный и 35-процентный растворы соли и добавив 34 кг чистой воды, получили 18-процентный раствор соли. Если бы вместо 34 кг воды добавили 45 кг 25-процентного раствора той же соли, то получили бы 27-процентный раствор соли. Сколько килограммов 13-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первый шланг наполняет резервуар за 42 минуты, второй — за 2 часа 6 минут, а третий — за 63 минуты. За сколько минут наполнят резервуар три шланга, работая одновременно?

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 1% щёлочи, второй содержит 40% щёлочи. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 33 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 16% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

1) Первые 7 часов мотоциклист ехал со скоростью $v_0 = 55 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 4 часа — со скоростью $v_1 = 68 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 4 часа — со скоростью $v_2 = 87 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоциклиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 152 км электросамокат ехал со скоростью $v_0 = 76 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 42 км — со скоростью $v_1 = 21 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 196 км — со скоростью $v_2 = 98 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость электросамоката на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два доисторических омнибуса одновременно отправились в 50-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 5 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 5 часов раньше второго. Найти скорость доисторического омнибуса, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют почтовый состав и товарный поезд, скорости которых равны соответственно $72 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $56 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина товарного поезда равна 316 метрам. Определите длину почтового состава, если время, за которое он прошёл мимо товарного поезда, равно 54 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между пунктами P и Q равно 512 км. Из пункта P в пункт Q выехал первый трактор, а через 4 часа после этого навстречу ему из пункта Q выехал со скоростью 27 км/ч второй трактор. Вычислите скорость первого трактора, если тракторы встретились на расстоянии 72 км от пункта Q . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы Z и O расположены на озере, расстояние между ними равно 168 км. Байдарка отправилась с постоянной скоростью из Z в O . Через день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 14 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 6 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из Z в O . Вычислите скорость байдарки на пути из Z в O . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани $Я$ к пристани $А$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Скорость второго теплохода больше скорости первого на 14 км/ч. Чему равна скорость второго теплохода, если расстояние между пристанями равно 156 км? Ответ выразите в км/ч. Второй теплоход вышел на 7 часов позже первого. В пункт $А$ оба теплохода прибыли одновременно.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если лодка затратила на обратный путь на 30 часов меньше, а скорость лодки в неподвижной воде равна 7 км/ч, при этом пройденное лодкой расстояние против течения составляет 72 км?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если лодка затратила на обратный путь на 55 часов меньше, скорость течения составляет 5 км/ч? Пройденное лодкой расстояние по течению равно 132 км.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость теплохода в неподвижной воде составляет 16 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 21 час после отплытия из него. Чему равна скорость течения, если расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 15 км, а стоянка длится 13 часов? Ответ выразите в км/ч.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, если стоянка длится 5 часов, а скорость течения равна 3 км/ч, в пункт отправления теплоход возвращается через 93 часа после отплытия из него? Ответ выразите в км/ч. Расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 396 км.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость течения составляет 4 км/ч. Сколько км составляет расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если в пункт отправления теплоход возвращается через 31 час после отплытия из него, при этом стоянка длится 12 часов? При этом скорость теплохода в неподвижной воде равна 8 км/ч.

13) Паром в 2:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 168 км от А. Пробыв в пункте В 3 часа, паром отправился назад и вернулся в пункт А в 16:00 того же дня. Вычислите собственную скорость парома (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 9 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями W и G равно 90 км. Из G в W по течению реки отправился плот, а через 3 часа следом за ним отправилась баржа, которая, прибыв в город W, тотчас повернула обратно и возвратилась в G. К этому времени плот прошёл 72 км. Найдите скорость баржи в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 8 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 576 беляшей второй мастер выполняет на 2 часа медленнее, чем первый. Сколько беляшей за час делает первый мастер, если известно, что он за час делает на 4 беляша больше, чем второй?

16) Заказ на 380 заготовок первый сотрудник выполняет на 9 часов быстрее, чем второй. Сколько заготовок за час делает второй сотрудник, если известно, что он в час делает на 18 заготовок меньше, чем первый?

17) Первый шланг прокачивает на 1 литр в минуту меньше, чем второй. Сколько литров воды в минуту прокачивает первый шланг, если известно, что резервуар объёмом 36 литров второй шланг опустошает на 3 минуты быстрее?

18) Вторая труба пропускает на 4 литра в минуту больше, чем первая. Сколько литров жидкости в минуту пропускает первая труба, если известно, что бойлер объёмом 525 литров она опустошает на 35 минут медленнее, чем вторая труба?

19) Один рабочий может завершить задание за 24 часа, а другой – за 8 часов. За сколько часов завершат задание оба рабочих, работая вместе?

20) Ксения и Яна, работая вместе, рисуют плакаты о вреде курения за 16 минут, а одна Ксения - за 48 минут. За сколько минут нарисует плакаты о вреде курения одна Яна?

21) Первый шланг наполняет бассейн за 63 минуты, второй — за 189 минут, а третий — за 2 часа 15 минут. За сколько минут наполнят бассейн три шланга, работая одновременно?

22) Призерами областной олимпиады по математике стали 477 учеников, что составило 25% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 2% кислоты, второй содержит 37% кислоты. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 6 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 21% кислоты. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 47% щёлочи, второй содержит 23% щёлочи. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 4 кг. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 36% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в килограммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 6 кг, а второй — 15 кг раствора соли различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится 28-процентный раствор соли. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится 25-процентный раствор соли. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 36-процентный и 20-процентный растворы щёлочи и добавив 8 кг чистой воды, получили 22-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 8 кг воды добавили 7 кг 33-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 33-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 36-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первый час мотоцикл двигался со скоростью $v_0 = 89 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 6 часов — со скоростью $v_1 = 65 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 8 часов — со скоростью $v_2 = 77 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоцикла на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 38 км мотоциклист ехал со скоростью $v_0 = 19 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 76 км — со скоростью $v_1 = 38 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 168 км — со скоростью $v_2 = 84 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость мотоциклиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два грузовика одновременно отправились в 9-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 8 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 8 часов раньше второго. Найти скорость грузовика, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пассажирский поезд и грузовой состав, скорости которых равны соответственно $31 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $23 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина грузового состава равна 663 метрам. Вычислите длину пассажирского поезда, если время, за которое он прошёл мимо грузового состава, равно 49 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между сёлами T и N равно 964 км. Из села T в село N выехал первый грузовик, а через 2 часа после этого навстречу ему из села N выехал со скоростью 52 км/ч второй грузовик. Найдите скорость первого грузовика, если грузовики встретились на расстоянии 163 км от села N . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы F и H расположены на озере, расстояние между ними равно 288 км. Байдарка отправилась с постоянной скоростью из F в H . Через день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 2 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 2 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из F в H . Вычислите скорость байдарки на пути из F в H . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани A к пристани $Й$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Скорость второго теплохода больше скорости первого на 8 км/ч. Второй теплоход вышел на 5 часов позже первого, а в пункт $Й$ оба теплохода прибыли одновременно. Сколько км/ч составляет скорость второго теплохода, если расстояние между пристанями равно 80 км?

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние по течению равно 190 км, при этом скорость лодки в неподвижной воде равна 6 км/ч? Лодка затратила на обратный путь на 76 часов меньше.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Лодка затратила на обратный путь на 20 часов меньше. Сколько км/ч составляет скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 3 км/ч, пройденное лодкой расстояние по течению равно 90 км?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Известно, что стоянка длится 9 часов, а скорость теплохода в неподвижной воде составляет 11 км/ч. Сколько км/ч составляет скорость течения, если расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 72 км? В пункт отправления теплоход возвращается через 31 час после отплытия из него.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. В пункт отправления теплоход возвращается через 33 часа после отплытия из него, при этом стоянка длится 14 часов, расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 57 км. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если скорость течения равна 4 км/ч?

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Скорость течения составляет 16 км/ч. При этом скорость теплохода в неподвижной воде равна 17 км/ч. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если стоянка длится 15 часов, при этом в пункт отправления теплоход возвращается через 83 часа после отплытия из него?

13) Теплоход в 4:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 65 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, теплоход отправился назад и вернулся в пункт А в 15:00 того же дня. Вычислите собственную скорость теплохода (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 8 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями Z и X равно 72 км. Из Z в X по течению реки отправился плот, а через 1 час вдогонку за ним отправился каяк, который, прибыв в деревню X, тотчас повернул обратно и возвратился в Z. К этому времени плот прошёл 63 км. Определите скорость каяка в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 9 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 150 беляшей второй работник выполняет на 5 часов дольше, чем первый. Сколько беляшей в час делает первый работник, если известно, что он за час делает на 8 беляшей больше, чем второй?

16) Задание на изготовление 420 игрушек второй сотрудник выполняет на 1 час дольше, чем первый. Сколько игрушек в час делает второй сотрудник, если известно, что первый за час делает на 2 игрушки больше?

17) Первый шланг пропускает на 2 литра в минуту меньше, чем второй. Сколько литров жидкости в минуту пропускает первый шланг, если цистерну объёмом 112 литров второй шланг заполняет на 1 минуту быстрее?

18) Первый шланг прокачивает на 2 литра в минуту меньше, чем второй. Сколько литров воды в минуту прокачивает второй шланг, если известно, что цистерну объёмом 99 литров он заполняет на 2 минуты быстрее, чем первый шланг?

19) Один мастер может выполнить задание за 18 часов, а другой – за 9 часов. За сколько часов выполняют задание оба мастера, работая вдвоём?

22) Призерами городской олимпиады по географии стали 1988 учеников, что составило 20% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 42 кг, а второй — 24 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится 30-процентный раствор кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится 33-процентный раствор кислоты. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Витя и Рома, работая вместе, лепят тарелку белаяшей за 15 минут, а один Витя - за 1 час. За сколько минут слепит тарелку белаяшей один Рома?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 40% олова, второй содержит 22% олова. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 6 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 30% олова. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

26) Смешав 24-процентный и 33-процентный растворы щёлочи и добавив 20 кг чистой воды, получили 13-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 20 кг воды добавили 15 кг 8-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 18-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 24-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первая помпа наполняет бак за 55 минут, вторая — за 3 часа 40 минут, а третья — за 44 минуты. За сколько минут наполнят бак три помпы, работая одновременно?

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 29% щёлочи, второй содержит 5% щёлочи. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 5 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 21% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

1) Первые 8 часов гироскутер двигался со скоростью $v_0 = 34 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 3 часа — со скоростью $v_1 = 49 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 10 часов — со скоростью $v_2 = 19 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 86 км электросамокат проехал со скоростью $v_0 = 43 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 80 км — со скоростью $v_1 = 40 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 164 км — со скоростью $v_2 = 82 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость электросамоката на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два доисторических омнибуса одновременно отправились в 56-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 6 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 3 часа раньше второго. Найти скорость доисторического омнибуса, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пожарный поезд и пассажирский состав, скорости которых равны соответственно $83 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $79 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина пассажирского состава равна 863 метрам. Определите длину пожарного поезда, если время, за которое он прошёл мимо пассажирского состава, равно 53 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между пунктами R и W равно 707 км. Из пункта R в пункт W выехал первый электросамокат, а через 4 часа после этого навстречу ему из пункта W выехал со скоростью 52 км/ч второй электросамокат. Вычислите скорость первого электросамоката, если электросамокаты встретились на расстоянии 52 км от пункта W . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани P и K расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 280 км. Яхта отправилась с постоянной скоростью из P в K . Через три дня после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 7 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 2 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из P в K . Определите скорость яхты на пути из P в K . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани D к пристани $Я$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Расстояние между пристанями составляет 105 км. Чему равна скорость второго теплохода, выраженная в км/ч, если в пункт $Я$ оба теплохода прибыли одновременно, при этом скорость второго теплохода больше скорости первого на 24 км/ч, а второй теплоход вышел на 14 часов позже первого?

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Известно, что скорость лодки в неподвижной воде равна 6 км/ч. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если лодка затратила на обратный путь на 24 часа меньше, а пройденное лодкой расстояние против течения составляет 60 км?

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние против течения равно 154 км, скорость течения равна 6 км/ч, при этом лодка затратила на обратный путь на 66 часов меньше?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если стоянка длится 14 часов? Расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 276 км. В пункт отправления теплоход возвращается через 60 часов после отплытия из него, а скорость теплохода в неподвижной воде равна 8 км/ч.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 20 км. Сколько км/ч составляет скорость теплохода в неподвижной воде, если стоянка длится 7 часов, а скорость течения составляет 3 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 14 часов после отплытия из него?

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если стоянка длится 6 часов, а скорость теплохода в неподвижной воде составляет 14 км/ч? Скорость течения составляет 6 км/ч, в пункт отправления теплоход возвращается через 27 часов после отплытия из него.

13) Паром в 13:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 54 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, паром отправился назад и вернулся в пункт А в 21:00 того же дня. Определите собственную скорость парома (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 12 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между причалами В и W равно 116 км. Из W в В по течению реки отправился плот, а через 2 часа вдогонку за ним отправился теплоход, который, прибыв в пункт В, тотчас повернул обратно и возвратился в W. К этому времени плот прошёл 101 км. Определите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 7 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 450 инструментов первый мастер выполняет на 5 часов быстрее, чем второй. Сколько инструментов за час делает первый мастер, если известно, что второй за час делает на 3 инструмента меньше?

16) Заказ на 270 пирожков второй мастер выполняет на 1 час медленнее, чем первый. Сколько пирожков в час делает второй мастер, если известно, что первый за час делает на 3 пирожка больше?

17) Вторая труба прокачивает на 3 литра в минуту больше, чем первая. Сколько литров жидкости в минуту прокачивает вторая труба, если бак объёмом 882 литров она заполняет на 7 минут быстрее, чем первая труба?

18) Первая труба пропускает на 2 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров жидкости в минуту пропускает вторая труба, если бассейн объёмом 80 литров она опустошает на 2 минуты быстрее, чем первая труба?

19) Один сотрудник может сделать заказ за 20 часов, а другой – за 5 часов. За сколько часов сделают заказ оба сотрудника, работая вдвоём?

20) Тима и Ваня, работая вместе, косят траву около дома за 16 минут, а один Тима - за 48 минут. За сколько минут скосит траву около дома один Ваня?

21) Первая труба наполняет ёмкость за 34 минуты, вторая — за 2 часа 33 минуты, а третья — за 51 минуту. За сколько минут наполнят ёмкость три трубы, работая одновременно?

22) Призерами областной олимпиады по обществознанию стали 2229 учеников, что составило 25% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 26% серебра, второй содержит 8% серебра. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 6 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 16% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 32% олова, второй содержит 49% олова. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 24 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 39% олова. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 2 кг, а второй — 14 кг раствора соли различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится 27-процентный раствор соли. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится 33-процентный раствор соли. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 51-процентный и 8-процентный растворы кислоты и добавив 1 кг чистой воды, получили 30-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 1 кг воды добавили 21 кг 20-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 28-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 51-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 6 часов гироскутер двигался со скоростью $v_0 = 50 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 6 часов — со скоростью $v_1 = 97 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 6 часов — со скоростью $v_2 = 45 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 94 км гироскутер проехал со скоростью $v_0 = 47 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 168 км — со скоростью $v_1 = 84 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 81 км — со скоростью $v_2 = 27 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два велосипеда одновременно отправились в 6-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 2 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 4 часа раньше второго. Найти скорость велосипеда, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют товарный состав и пожарный поезд, скорости которых равны соответственно $68 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $56 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина пожарного поезда равна 751 метру. Вычислите длину товарного состава, если время, за которое он прошёл мимо пожарного поезда, равно 36 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между городами T и S равно 784 км. Из города T в город S выехал первый гироскутер, а через 4 часа после этого навстречу ему из города S выехал со скоростью 53 км/ч второй гироскутер. Определите скорость первого гироскутера, если гироскутеры встретились на расстоянии 424 км от города S . Ответ дайте в км/ч.

6) Причалы Q и B расположены на озере, расстояние между ними равно 63 км. Баржа отправилась с постоянной скоростью из Q в B . На следующий день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 14 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 6 часов. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из Q в B . Определите скорость баржи на пути из Q в B . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани $Ъ$ к пристани $Ы$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Сколько км/ч составляет скорость второго теплохода, если расстояние между пристанями составляет 168 км, второй теплоход вышел на 21 час позже первого, при этом в пункт $Ы$ оба теплохода прибыли одновременно? Скорость второго теплохода больше скорости первого на 18 км/ч.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Известно, что скорость лодки в неподвижной воде составляет 6 км/ч. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние против течения составляет 40 км? Лодка затратила на обратный путь на 5 часов меньше.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Сколько км/ч составляет скорость лодки в неподвижной воде, если пройденное лодкой расстояние против течения равно 162 км? Лодка затратила на обратный путь на 36 часов меньше, скорость течения составляет 3 км/ч.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. При этом стоянка длится 5 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 71 час после отплытия из него. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 11 км/ч, при этом расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 240 км?

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Расстояние от пункта отправления до пункта назначения равно 99 км. Чему равна скорость теплохода в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если скорость течения составляет 4 км/ч, а стоянка длится 6 часов? В пункт отправления теплоход возвращается через 48 часов после отплытия из него.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, выраженное в км, если скорость течения равна 12 км/ч, стоянка длится 4 часа? В пункт отправления теплоход возвращается через 74 часа после отплытия из него, а скорость теплохода в неподвижной воде равна 15 км/ч.

13) Паром в 1:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 144 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, паром отправился назад и вернулся в пункт А в 21:00 того же дня. Определите собственную скорость парома (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 6 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между причалами К и М равно 152 км. Из М в К по течению реки отправился плот, а через 2 часа вдогонку за ним отправилась лодка, которая, прибыв в село К, тотчас повернула обратно и возвратилась в М. К этому времени плот прошёл 130 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 8 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 117 деталей первый рабочий выполняет на 2 часа быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 8 деталей больше, чем второй?

16) Заказ на 360 бутербродов второй мастер выполняет на 12 часов медленнее, чем первый. Сколько бутербродов в час делает второй мастер, если известно, что первый в час делает на 8 бутербродов больше?

17) Первый шланг прокачивает на 18 литров в минуту меньше, чем второй. Сколько литров воды в минуту прокачивает второй шланг, если известно, что бак объёмом 720 литров он опустошает на 2 минуты быстрее, чем первый шланг?

18) Первый шланг пропускает на 1 литр в минуту меньше, чем второй. Сколько литров воды в минуту пропускает второй шланг, если известно, что цистерну объёмом 360 литров он опустошает на 4 минуты быстрее, чем первый шланг?

19) Один работник может сделать задание за 24 часа, а другой – за 8 часов. За сколько часов сделают задание оба работника, работая вдвоём?

22) Призерами областной олимпиады по химии стали 454 ученика, что составило 8% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 20 кг, а второй — 2 кг раствора соли различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 33% соли. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 24% соли. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

20) Вера и Маша, работая вместе, чистят ведро лука за 24 минуты, а одна Вера - за 36 минут. За сколько минут почистит ведро лука одна Маша?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 38% серебра, второй содержит 11% серебра. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 5 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 22% серебра. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

26) Смешав 48-процентный и 37-процентный растворы кислоты и добавив 23 кг чистой воды, получили 27.25-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 23 кг воды добавили 22 кг 41-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 39.64-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 48-процентного раствора использовали для получения смеси?

21) Первая pompa наполняет ёмкость за 160 минут, вторая — за 50 минут, а третья — за 200 минут. За сколько минут наполнят ёмкость три помпы, работая одновременно?

24) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 19% соли, второй содержит 34% соли. Масса первого раствора больше массы второго раствора на 9 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 24% соли. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

1) Первые 3 часа велосипед ехал со скоростью $v_0 = 32 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 7 часов — со скоростью $v_1 = 49 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 7 часов — со скоростью $v_2 = 49 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость велосипеда на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 111 км гироскутер ехал со скоростью $v_0 = 37 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 136 км — со скоростью $v_1 = 68 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 71 км — со скоростью $v_2 = 71 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два доисторических омнибуса одновременно отправились в 48-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 10 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 5 часов раньше второго. Найти скорость доисторического омнибуса, пришедшего к финишу первым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют грузовой состав и почтовый состав, скорости которых равны соответственно $43 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $35 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина почтового состава равна 454 метрам. Найдите длину грузового состава, если время, за которое он прошёл мимо почтового состава, равно 24 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между сёлами M и J равно 728 км. Из села M в село J выехал первый автомобиль, а через 8 часов после этого навстречу ему из села J выехал со скоростью 75 км/ч второй автомобиль. Определите скорость первого автомобиля, если автомобили встретились на расстоянии 664 км от села M . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани Q и A расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 80 км. Моторная лодка отправилась с постоянной скоростью из Q в A . Через день после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 6 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 3 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из Q в A . Вычислите скорость моторной лодки на пути из Q в A . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани I к пристани H отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Второй теплоход вышел на 5 часов позже первого. Чему равна скорость второго теплохода, выраженная в км/ч, если в пункт H оба теплохода прибыли одновременно, при этом расстояние между пристанями составляет 100 км, а скорость второго теплохода больше скорости первого на 10 км/ч?

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если лодка затратила на обратный путь на 14 часов меньше, при этом скорость лодки в неподвижной воде составляет 14 км/ч? Ответ выразите в км/ч. Пройденное лодкой расстояние против течения равно 147 км.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние по течению равно 105 км, а скорость течения составляет 8 км/ч, лодка затратила на обратный путь на 21 час меньше?

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если стоянка длится 7 часов, а скорость теплохода в неподвижной воде составляет 10 км/ч? Ответ выразите в км/ч. Известно, что в пункт отправления теплоход возвращается через 22 часа после отплытия из него, а расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс равно 126 км.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Сколько км/ч составляет скорость теплохода в неподвижной воде, если расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс составляет 80 км, при этом стоянка длится 15 часов? Известно, что в пункт отправления теплоход возвращается через 20 часов после отплытия из него, а скорость течения равна 6 км/ч.

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равно расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если скорость течения составляет 4 км/ч? Ответ выразите в км. При этом скорость теплохода в неподвижной воде составляет 10 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 27 часов после отплытия из него. Стоянка длится 12 часов.

13) Паром в 2:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 35 км от А. Пробыв в пункте В 5 часов, паром отправился назад и вернулся в пункт А в 21:00 того же дня. Определите собственную скорость парома (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 6 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями С и F равно 135 км. Из F в С по течению реки отправился плот, а через 2 часа вдогонку за ним отправился каяк, который, прибыв в село С, тотчас повернул обратно и возвратился в F. К этому времени плот прошёл 104 км. Вычислите скорость каяка в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 10 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Задание на изготовление 480 кувшинов первый сотрудник выполняет на 2 часа быстрее, чем второй. Сколько кувшинов в час делает первый сотрудник, если известно, что второй в час делает на 20 кувшинов меньше?

16) Заказ на 560 бутербродов второй рабочий выполняет на 14 часов медленнее, чем первый. Сколько бутербродов в час делает второй рабочий, если известно, что первый за час делает на 2 бутерброда больше?

17) Первая труба прокачивает на 3 литра в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту прокачивает вторая труба, если известно, что цистерну объёмом 120 литров она опустошает на 2 минуты быстрее, чем первая труба?

18) Вторая труба пропускает на 3 литра в минуту больше, чем первая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если бак объёмом 336 литров она опустошает на 2 минуты быстрее, чем первая труба?

19) Первый рабочий может выполнить задание за 12 часов, а второй – за 6 часов. За сколько часов выполнят задание оба рабочих, работая сообща?

20) Олег и Стёпа, работая вместе, лепят тарелку вареников за 14 минут, а один Олег - за 18 минут. За сколько минут слепит тарелку вареников один Стёпа?

21) Первая помпа наполняет резервуар за 48 минут, вторая — за 1 час 36 минут, а третья — за 224 минуты. За сколько минут наполнят резервуар три помпы, работая одновременно?

22) Призерами областной олимпиады по биологии стали 294 ученика, что составило 4% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два раствора. Первый раствор содержит 6% щёлочи, второй содержит 41% щёлочи. Масса второго раствора больше массы первого раствора на 5 г. Два раствора сливают и получают третий, содержащий 27% щёлочи. Найдите массу третьего раствора. Ответ дайте в граммах.

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 2% олова, второй содержит 19% олова. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 15 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 3% олова. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 7 кг, а второй — 5 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 11% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 12% кислоты. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 53-процентный и 12-процентный растворы щёлочи и добавив 20 кг чистой воды, получили 23,425-процентный раствор щёлочи. Если бы вместо 20 кг воды добавили 3 кг 25-процентного раствора той же щёлочи, то получили бы 44-процентный раствор щёлочи. Сколько килограммов 53-процентного раствора использовали для получения смеси?

1) Первые 4 часа гироскутер двигался со скоростью $v_0 = 38 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 4 часа — со скоростью $v_1 = 12 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 2 часа — со скоростью $v_2 = 55 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость гироскутера на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

2) Первые 70 км велосипедист ехал со скоростью $v_0 = 70 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, следующие 34 км — со скоростью $v_1 = 34 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а затем 94 км — со скоростью $v_2 = 94 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Найдите среднюю скорость велосипедиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

3) Два "Москвича" одновременно отправились в 8-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 3 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 6 часов раньше второго. Найти скорость "Москвича" пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч.

4) По двум параллельным железнодорожным путям навстречу друг другу следуют пассажирский поезд и скорый поезд, скорости которых равны соответственно $71 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ и $39 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$. Длина скорого поезда равна 642 метрам. Определите длину пассажирского поезда, если время, за которое он прошёл мимо скорого поезда, равно 54 секундам. Ответ дайте в метрах.

5) Расстояние между городами U и X равно 214 км. Из города U в город X выехала первая машина, а через 6 часов после этого навстречу ей из города X выехала со скоростью 23 км/ч вторая машина. Найдите скорость первой машины, если машины встретились на расстоянии 176 км от города U . Ответ дайте в км/ч.

6) Пристани X и U расположены на водохранилище, расстояние между ними равно 216 км. Баржа отправилась с постоянной скоростью из X в U . Через неделю после прибытия она отправилась тем же путём обратно со скоростью на 1 км/ч больше прежней, сделав по пути остановку на 3 часа. В результате она затратила на обратный путь столько же времени, сколько на путь из X в U . Определите скорость баржи на пути из X в U . Ответ дайте в км/ч.

7) От пристани $Ш$ к пристани $Й$ отправился с постоянной скоростью первый теплоход, через некоторое время следом за ним отправился второй. Чему равна скорость второго теплохода, если второй теплоход вышел на 12 часов позже первого, при этом в пункт $Й$ оба теплохода прибыли одновременно? Ответ выразите в км/ч. Скорость второго теплохода больше скорости первого на 16 км/ч, а расстояние между пристанями составляет 144 км.

8) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде составляет 20 км/ч, при этом лодка затратила на обратный путь на 14 часов меньше, а пройденное лодкой расстояние против течения составляет 102 км? Ответ выразите в км/ч.

9) Моторная лодка прошла против течения реки и вернулась в пункт отправления. Чему равна скорость лодки в неподвижной воде, выраженная в км/ч, если пройденное лодкой расстояние против течения составляет 48 км, при этом скорость течения составляет 4 км/ч? Лодка затратила на обратный путь на 3 часа меньше.

10) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Чему равна скорость течения, выраженная в км/ч, если расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс равно 200 км, в пункт отправления теплоход возвращается через 34 часа после отплытия из него, а стоянка длится 14 часов? Скорость теплохода в неподвижной воде составляет 18 км/ч.

11) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Стоянка длится 11 часов. Сколько км/ч составляет скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения составляет 4 км/ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 33 часа после отплытия из него, а расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс равно 210 км?

12) Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения и после стоянки возвращается в пункт отправления. Стоянка длится 3 часа. Сколько км составляет расстояние, которое проходит теплоход за весь рейс, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 10 км/ч, а скорость течения составляет 3 км/ч, в пункт отправления теплоход возвращается через 43 часа после отплытия из него?

13) Пароход в 7:00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 30 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, пароход отправился назад и вернулся в пункт А в 11:00 того же дня. Определите собственную скорость парохода (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 8 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

14) Расстояние между пристанями L и F равно 187 км. Из F в L по течению реки отправился плот, а через 1 час вслед за ним отправилась байдарка, которая, прибыв в село L, тотчас повернула обратно и возвратилась в F. К этому времени плот прошёл 93 км. Вычислите скорость байдарки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 9 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15) Заказ на 390 предметов первый сотрудник выполняет на 13 часов быстрее, чем второй. Сколько предметов за час делает первый сотрудник, если известно, что он за час делает на 5 предметов больше, чем второй?

16) Задание на изготовление 135 бутербродов первый сотрудник выполняет на 9 часов быстрее, чем второй. Сколько бутербродов в час делает второй сотрудник, если известно, что первый за час делает на 4 бутерброда больше?

17) Первый шланг пропускает на 6 литров в минуту меньше, чем второй. Сколько литров воды в минуту пропускает второй шланг, если цистерну объёмом 520 литров он заполняет на 6 минут быстрее, чем первый шланг?

18) Второй шланг прокачивает на 4 литра в минуту больше, чем первый. Сколько литров воды в минуту прокачивает второй шланг, если цистерну объёмом 280 литров первый шланг заполняет на 8 минут дольше?

19) Один сотрудник может завершить задание за 24 часа, а другой – за 12 часов. За сколько часов завершат задание оба сотрудника, работая вдвоём?

20) Валера и Дима, работая вместе, пропалывают грядку за 12 минут, а один Валера - за 28 минут. За сколько минут пропалывает грядку один Дима?

21) Первая pompa наполняет резервуар за 1 час, вторая — за 2 часа 20 минут, а третья — за 56 минут. За сколько минут наполнят резервуар три помпы, работая одновременно?

22) Призерами школьной олимпиады по биологии стали 2377 учеников, что составило 25% от числа участников. Сколько учеников участвовало в олимпиаде?

23) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 11% золота, второй содержит 22% золота. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 2 г. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 17% золота. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в граммах.

24) Имеется два сплава. Первый сплав содержит 43% олова, второй содержит 39% олова. Масса первого сплава больше массы второго сплава на 44 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 42% олова. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

25) Имеются два сосуда. Первый содержит 24 кг, а второй — 48 кг раствора соли различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 12% соли. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 17% соли. Сколько процентов составляет концентрация раствора в первом сосуде?

26) Смешав 42-процентный и 3-процентный растворы соли и добавив 4 кг чистой воды, получили 26-процентный раствор соли. Если бы вместо 4 кг воды добавили 26 кг 28-процентного раствора той же соли, то получили бы 29-процентный раствор соли. Сколько килограммов 42-процентного раствора использовали для получения смеси?