

1) В фирме «Флеш» стоимость поездки на такси длительность меньше 20 минут составляет 125 рублей. Если поездка длится 20 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 125 + 48 \cdot (t - 20)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 20$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 24-минутной поездки.

2) В фирме «Курочка» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 5327 + 2531 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 9 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 9, 11 и 4.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $h = 27$, $a = 9$, $b = 2$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, найдите $\cos \gamma$, если $a = 10$, $b = 7$, $c = 4$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $561 = 11 \cdot 3 \cdot 17$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Определите площадь треугольника, если длины его сторон равны 25, 29, 6.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 24, 9, 8.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 1, 5, 29.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{18}$, $\frac{1}{3}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 27$, $b = 8\sqrt{11}$ и $c = 29$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Вычислите длину биссектрисы l_c , если $a = 27$, $b = 25$ и $c = 13\sqrt{13}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d = 14$ и $\sin \alpha = \frac{17}{25}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите R , если $a = 6$ и $\sin \alpha = \frac{3}{4}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $R = 4,5$ и $\sin \alpha = \frac{2}{3}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите c , если $V = 30303$, $b = 21$ и $a = 39$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $a = 14$, $c = 15$, $b = 23$ и $R = \frac{70}{69}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите b , если $a = 7$, $c = 14$, $S = 288,75$ и $R = \frac{56}{55}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d_2 = 22$, $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, а $d_1 = 16$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 18$, $\sin \alpha = \frac{5}{6}$, а $S = 45$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $b = 17$, $c = 15$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 19$, $c = 8$ и $S = 66,5$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 15$, $b = 18$, $\sin \beta = \frac{9}{20}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{1}{2}$, $b = 4$, $\sin \beta = \frac{1}{10}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника находится по формуле $\sum = (n - 2) \cdot \pi$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = \pi \cdot 26$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 15$, $b = 8$ и $r = 3$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите r , если $a = 8$, $b = 6$ и $c = 10$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, вычислите b , если $c = 60$, $a = 24$, $S = 320\sqrt{2}$ и $r = 5\sqrt{2}$.

1) В фирме «Экспресс» стоимость поездки на такси длительность меньше 8 минут составляет 116 рублей. Если поездка длится 8 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 116 + 46 \cdot (t - 8)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 8$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 14-минутной поездки.

2) В фирме «Ручеёк» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 4501 + 2420 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 12 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 6, 10 и 7.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $b = 20$, $h = 17$, $a = 18$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, определите $\cos \gamma$, если $a = 6$, $b = 5$, $c = 2$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $435 = 29 \cdot 5 \cdot 3$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 25, 15, 20.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Найдите среднее геометрическое чисел 28, 7, 14.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Вычислите среднее квадратичное чисел 5, 41, 49.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{33}$, $\frac{1}{38}$, $\frac{1}{29}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Вычислите длину медианы m_c , если $a = 21$, $b = 21\sqrt{12}$ и $c = 21$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Вычислите длину биссектрисы l_c , если $a = 18$, $b = 8$ и $c = 13\sqrt{3}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 3$ и $\sin \alpha = \frac{7}{15}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите R , если $a = 10$ и $\sin \alpha = \frac{10}{11}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $R = 6$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите c , если $V = 21888$, $a = 32$ и $b = 19$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $a = 9$, $c = 11$, $b = 5$ и $R = \frac{75}{74}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 12$, $c = 4$, $S = 90$ и $R = \frac{4}{3}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d_2 = 18$, $\sin \alpha = \frac{9}{10}$, а $d_1 = 16$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 19$, $\sin \alpha = \frac{9}{10}$, а $S = 145,35$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $b = 14$, $c = 5$ и $\sin \alpha = \frac{3}{4}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 10$, $c = 3$ и $S = 11,25$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 9$, $b = 6$, $\sin \beta = \frac{1}{2}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, $b = 18$, $\sin \beta = \frac{9}{10}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника вычисляется по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, вычислите n , если $\sum = \pi \cdot 12$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 36$, $b = 48$ и $r = 12$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 28$, $b = 45$ и $c = 53$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $b = 79$, $c = 25$, $S = 300\sqrt{7}$ и $r = 3\sqrt{7}$.

1) В фирме «Экспресс» стоимость поездки на такси длительность меньше 6 минут составляет 287 рублей. Если поездка длится 6 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 287 + 15 \cdot (t - 6)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 6$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 9-минутной поездки.

2) В фирме «Курочка» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 9412 + 5201 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 21 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 17, 10 и 30.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $h = 19$, $a = 30$, $b = 27$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, найдите $\cos \gamma$, если $a = 7$, $b = 10$, $c = 4$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $1463 = 19 \cdot 11 \cdot 7$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 21, 29, 20.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 36, 4, 12.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 5, 47, 17.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{23}$, $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{36}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 25$, $b = 20\sqrt{8}$ и $c = 9$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Найдите длину биссектрисы l_c , если $a = 25$, $b = 25$ и $c = 8\sqrt{6}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 12$ и $\sin \alpha = \frac{17}{20}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 6$ и $\sin \alpha = \frac{2}{3}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $R = 7,7$ и $\sin \alpha = \frac{10}{11}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, вычислите b , если $V = 31020$, $c = 47$ и $a = 44$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $a = 11$, $c = 22$, $b = 14$ и $R = \frac{44}{43}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 19$, $c = 9$, $S = 915,75$ и $R = \frac{38}{37}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d_2 = 20$, $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, а $d_1 = 3$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 23$, $\sin \alpha = \frac{13}{14}$, а $S = 74,75$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 22$, $c = 3$ и $\sin \alpha = \frac{10}{11}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите величину $\sin \alpha$, если $b = 15$, $c = 5$ и $S = 30$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 15$, $b = 8$, $\sin \beta = \frac{12}{25}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{1}{8}$, $b = 16$, $\sin \beta = \frac{1}{2}$.

25) Сумму углов выпуклого многоугольника можно определить по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = \pi \cdot 39$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 35$, $b = 12$ и $r = 5$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 10$, $b = 24$ и $c = 26$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, определите a , если $c = 58$, $b = 54$, $S = 192\sqrt{5}$ и $r = 3\sqrt{5}$.

1) В фирме «Тачка» стоимость поездки на такси длительность меньше 4 минут составляет 247 рублей. Если поездка длится 4 минуты или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 247 + 10 \cdot (t - 4)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 4$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 12-минутной поездки.

2) В фирме «Камень-и-Ножницы» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 9846 + 8389 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 5 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 26, 12 и 23.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $b = 29$, $a = 15$, $h = 26$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, найдите $\cos \gamma$, если $a = 10$, $b = 5$, $c = 9$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $1495 = 5 \cdot 13 \cdot 23$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Определите площадь треугольника, если длины его сторон равны 5, 4, 3.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 18, 16, 6.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 11, 19, 49.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Вычислите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{47}$, $\frac{1}{41}$, $\frac{1}{37}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Вычислите длину медианы m_c , если $a = 5$, $b = 4\sqrt{3}$ и $c = 5$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Найдите длину биссектрисы l_c , если $a = 11$, $b = 11$ и $c = 11\sqrt{3}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d = 16$ и $\sin \alpha = \frac{3}{5}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите R , если $a = 9$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 3,125$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите b , если $V = 390$, $c = 10$ и $a = 3$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $a = 22$, $c = 11$, $b = 10$ и $R = \frac{4}{3}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 30$, $c = 9$, $S = 1380$ и $R = \frac{9}{8}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d_2 = 11$, $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, а $d_1 = 8$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 14$, $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, а $S = 16,8$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 24$, $c = 21$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите величину $\sin \alpha$, если $b = 11$, $c = 3$ и $S = 14,85$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 30$, $b = 12$, $\sin \beta = \frac{9}{25}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, $b = 4$, $\sin \beta = \frac{1}{2}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника вычисляется по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = \pi \cdot 18$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите c , если $a = 20$, $b = 21$ и $r = 6$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите r , если $a = 8$, $b = 15$ и $c = 17$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, вычислите b , если $a = 10$, $c = 20$, $S = 25\sqrt{15}$ и $r = \sqrt{15}$.

1) В фирме «Соник» стоимость поездки на такси длительность меньше 11 минут составляет 237 рублей. Если поездка длится 11 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 237 + 41 \cdot (t - 11)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 11$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 18-минутной поездки.

2) В фирме «Камень-и-Ножницы» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 5379 + 5340 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 23 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 12, 19 и 7.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $h = 24$, $b = 9$, $a = 21$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, определите $\cos \gamma$, если $a = 3$, $b = 10$, $c = 8$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $506 = 23 \cdot 2 \cdot 11$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 8, 15, 17.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Найдите среднее геометрическое чисел 9, 32, 6.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 25, 43, 7.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Вычислите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{43}$, $\frac{1}{31}$, $\frac{1}{46}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 15$, $b = 28\sqrt{8}$ и $c = 15$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Найдите длину биссектрисы l_c , если $a = 12$, $b = 18$ и $c = 10\sqrt{3}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 3$ и $\sin \alpha = \frac{10}{24}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите R , если $a = 6$ и $\sin \alpha = \frac{15}{16}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $R = 1,25$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите a , если $V = 103488$, $b = 44$ и $c = 48$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 17$, $c = 16$, $b = 28$ и $R = \frac{28}{27}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 27$, $c = 29$, $S = 3034,125$ и $R = \frac{32}{31}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d_2 = 20$, $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, а $d_1 = 5$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 21$, $\sin \alpha = \frac{2}{3}$, а $S = 70$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $b = 19$, $c = 16$ и $\sin \alpha = \frac{3}{4}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 12$, $c = 7$ и $S = 36,75$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 15$, $b = 30$, $\sin \beta = \frac{7}{10}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $\sin \alpha = \frac{17}{25}$, $b = 29$, $\sin \beta = \frac{493}{500}$.

25) Сумму углов выпуклого многоугольника можно отыскать по формуле $\sum = (n - 2) \cdot \pi$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n , если $\sum = 25 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 40$, $b = 9$ и $r = 4$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите r , если $a = 36$, $b = 27$ и $c = 45$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $b = 62$, $c = 48$, $S = 64\sqrt{23}$ и $r = \sqrt{23}$.

1) В фирме «Стрела» стоимость поездки на такси длительность меньше 6 минут составляет 414 рублей. Если поездка длится 6 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 414 + 16 \cdot (t - 6)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 6$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 18-минутной поездки.

2) В фирме «Стальная Красавица» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 1703 + 6925 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 14 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 1, 10 и 11.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 2$, $b = 20$, $h = 8$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, найдите $\cos \gamma$, если $a = 6$, $b = 2$, $c = 7$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $357 = 3 \cdot 7 \cdot 17$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 9, 17, 10.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Найдите среднее геометрическое чисел 18, 32, 24.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 39, 21, 15.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{14}$, $\frac{1}{10}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Вычислите длину медианы m_c , если $a = 20$, $b = 9\sqrt{10}$ и $c = 22$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 15$, $b = 15$ и $c = 10\sqrt{8}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d = 14$ и $\sin \alpha = \frac{9}{15}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 11$ и $\sin \alpha = \frac{10}{11}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 3$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $V = 29970$, $a = 37$ и $c = 18$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 22$, $c = 29$, $b = 18$ и $R = \frac{87}{86}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 5$, $c = 8$, $S = 224$ и $R = \frac{15}{14}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d_2 = 15$, $\sin \alpha = \frac{14}{15}$, а $d_1 = 4$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 23$, $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, а $S = 120,75$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 21$, $c = 17$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите величину $\sin \alpha$, если $b = 21$, $c = 14$ и $S = 110, 25$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 18$, $b = 9$, $\sin \beta = \frac{3}{8}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $\sin \alpha = \frac{2}{5}$, $b = 14$, $\sin \beta = \frac{7}{20}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника вычисляется по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = \pi \cdot 16$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 8$, $b = 6$ и $r = 2$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите r , если $a = 40$, $b = 9$ и $c = 41$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, определите c , если $b = 24$, $a = 60$, $S = 320\sqrt{2}$ и $r = 5\sqrt{2}$.

1) В фирме «А-Поезд» стоимость поездки на такси длительность меньше 7 минут составляет 156 рублей. Если поездка длится 7 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 156 + 34 \cdot (t - 7)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 7$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 10-минутной поездки.

2) В фирме «Камень-и-Ножницы» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 2213 + 4084 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 13 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 27, 14 и 17.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $b = 20$, $h = 25$, $a = 23$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, определите $\cos \gamma$, если $a = 6$, $b = 10$, $c = 11$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $1173 = 23 \cdot 17 \cdot 3$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 26, 22, 40.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 49, 36, 42.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 41, 19, 35.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Вычислите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{8}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Вычислите длину медианы m_c , если $a = 19$, $b = 15\sqrt{8}$ и $c = 29$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 15$, $b = 15$ и $c = 8\sqrt{14}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 14$ и $\sin \alpha = \frac{2}{4}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите R , если $a = 3$ и $\sin \alpha = \frac{15}{16}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $R = 7,7$ и $\sin \alpha = \frac{10}{11}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите a , если $V = 13160$, $c = 47$ и $b = 20$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 18$, $c = 28$, $b = 25$ и $R = \frac{63}{62}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 10$, $c = 28$, $S = 273$ и $R = \frac{40}{39}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d_2 = 17$, $\sin \alpha = \frac{9}{10}$, а $d_1 = 4$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 20$, $\sin \alpha = \frac{12}{13}$, а $S = 120$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 24$, $c = 14$ и $\sin \alpha = \frac{11}{12}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 22$, $c = 13$ и $S = 125, 125$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 25$, $b = 14$, $\sin \beta = \frac{21}{50}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, $b = 11$, $\sin \beta = \frac{33}{100}$.

25) Сумму углов выпуклого многоугольника можно найти по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = 9 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите c , если $a = 18$, $b = 24$ и $r = 6$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите r , если $a = 8$, $b = 15$ и $c = 17$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, найдите c , если $a = 60$, $b = 63$, $S = 1134$ и $r = 14$.

1) В фирме «Ртуть» стоимость поездки на такси длительность меньше 4 минут составляет 128 рублей. Если поездка длится 4 минуты или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 128 + 18 \cdot (t - 4)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 4$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 13-минутной поездки.

2) В фирме «Стальная Красавица» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 2577 + 2014 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 17 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 27, 24 и 18.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 6$, $b = 16$, $h = 24$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, определите $\cos \gamma$, если $a = 5$, $b = 6$, $c = 2$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $165 = 5 \cdot 11 \cdot 3$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Вычислите площадь треугольника, если длины его сторон равны 13, 21, 20.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 10, 20, 40.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 19, 17, 35.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Найдите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{14}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Найдите длину медианы m_c , если $a = 17$, $b = 6\sqrt{3}$ и $c = 13$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Найдите длину биссектрисы l_c , если $a = 25$, $b = 27$ и $c = 13\sqrt{13}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d = 15$ и $\sin \alpha = \frac{12}{18}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите R , если $a = 9$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $R = 1,625$ и $\sin \alpha = \frac{12}{13}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите b , если $V = 24472$, $a = 38$ и $c = 14$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 14$, $c = 4$, $b = 27$ и $R = \frac{10}{9}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 8$, $c = 22$, $S = 783,75$ и $R = \frac{16}{15}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d_2 = 11$, $\sin \alpha = \frac{7}{8}$, а $d_1 = 8$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 25$, $\sin \alpha = \frac{8}{9}$, а $S = 100$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $b = 21$, $c = 11$ и $\sin \alpha = \frac{10}{11}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 11$, $c = 8$ и $S = 39,6$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 25$, $b = 18$, $\sin \beta = \frac{18}{125}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, $b = 4$, $\sin \beta = \frac{3}{5}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника находится по формуле $\sum = (n - 2) \cdot \pi$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = 33 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 9$, $b = 40$ и $r = 4$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 8$, $b = 6$ и $c = 10$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 4$, $b = 14$, $S = 16\sqrt{3}$ и $r = \sqrt{3}$.

1) В фирме «А-Поезд» стоимость поездки на такси длительность меньше 4 минут составляет 465 рублей. Если поездка длится 4 минуты или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 465 + 42 \cdot (t - 4)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 4$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 9-минутной поездки.

2) В фирме «Стальная Красавица» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 7293 + 7998 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 18 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 17, 23 и 15.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 25$, $h = 2$, $b = 22$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, определите $\cos \gamma$, если $a = 5$, $b = 10$, $c = 6$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $170 = 5 \cdot 2 \cdot 17$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Вычислите площадь треугольника, если длины его сторон равны 14, 13, 15.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 18, 48, 2.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 25, 41, 37.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Вычислите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{32}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Вычислите длину медианы m_c , если $a = 11$, $b = 11\sqrt{12}$ и $c = 11$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Найдите длину биссектрисы l_c , если $a = 16$, $b = 18$ и $c = 17\sqrt{2}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d = 3$ и $\sin \alpha = \frac{11}{15}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 14$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 3,25$ и $\sin \alpha = \frac{12}{13}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите c , если $V = 46248$, $b = 41$ и $a = 24$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $a = 23$, $c = 16$, $b = 29$ и $R = \frac{32}{31}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 16$, $c = 7$, $S = 560$ и $R = \frac{6}{5}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d_2 = 12$, $\sin \alpha = \frac{2}{3}$, а $d_1 = 9$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 21$, $\sin \alpha = \frac{6}{7}$, а $S = 36$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 11$, $c = 7$ и $\sin \alpha = \frac{13}{14}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите величину $\sin \alpha$, если $b = 18$, $c = 12$ и $S = 81$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 6$, $b = 15$, $\sin \beta = \frac{1}{4}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{1}{2}$, $b = 1$, $\sin \beta = \frac{1}{4}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника вычисляется по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, вычислите n , если $\sum = 31 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 32$, $b = 24$ и $r = 8$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите r , если $a = 21$, $b = 28$ и $c = 35$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, найдите c , если $b = 32$, $a = 62$, $S = 64\sqrt{30}$ и $r = \sqrt{30}$.

1) В фирме «Стрела» стоимость поездки на такси длительность меньше 4 минут составляет 313 рублей. Если поездка длится 4 минуты или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 313 + 49 \cdot (t - 4)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 4$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 21-минутной поездки.

2) В фирме «Камень-и-Ножницы» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 1140 + 2098 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 10 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 27, 6 и 12.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $b = 9$, $a = 17$, $h = 23$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, вычислите $\cos \gamma$, если $a = 10$, $b = 8$, $c = 4$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $665 = 7 \cdot 19 \cdot 5$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 4, 15, 13.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 25, 10, 32.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 37, 43, 7.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{14}$, $\frac{1}{33}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 22$, $b = 14\sqrt{12}$ и $c = 14$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Найдите длину биссектрисы l_c , если $a = 28$, $b = 28$ и $c = 28\sqrt{3}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 18$ и $\sin \alpha = \frac{12}{25}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите R , если $a = 9$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 8$ и $\sin \alpha = \frac{3}{4}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $V = 1512$, $a = 12$ и $b = 3$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 7$, $c = 14$, $b = 27$ и $R = \frac{18}{17}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 19$, $c = 21$, $S = 394,25$ и $R = \frac{84}{83}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d_2 = 14$, $\sin \alpha = \frac{13}{14}$, а $d_1 = 3$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 23$, $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, а $S = 112,125$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $b = 11$, $c = 7$ и $\sin \alpha = \frac{6}{7}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите величину $\sin \alpha$, если $b = 18$, $c = 5$ и $S = 39,375$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 20$, $b = 5$, $\sin \beta = \frac{1}{50}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $\sin \alpha = \frac{1}{5}$, $b = 24$, $\sin \beta = \frac{12}{25}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть вычислена по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n , если $\sum = 43 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 20$, $b = 15$ и $r = 5$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 40$, $b = 42$ и $c = 58$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, определите c , если $b = 56$, $a = 32$, $S = 256\sqrt{6}$ и $r = 4\sqrt{6}$.

1) В фирме «Ртуть» стоимость поездки на такси длительность меньше 11 минут составляет 167 рублей. Если поездка длится 11 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 167 + 50 \cdot (t - 11)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 11$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 23-минутной поездки.

2) В фирме «Камень-и-Ножницы» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 4421 + 9003 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 6 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 28, 13 и 15.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 15$, $h = 24$, $b = 13$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, найдите $\cos \gamma$, если $a = 5$, $b = 6$, $c = 8$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $1955 = 5 \cdot 23 \cdot 17$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Определите площадь треугольника, если длины его сторон равны 4, 5, 3.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 5, 1, 25.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 23, 35, 11.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Вычислите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{11}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Вычислите длину медианы m_c , если $a = 11$, $b = 28\sqrt{6}$ и $c = 25$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Найдите длину биссектрисы l_c , если $a = 13$, $b = 13$ и $c = 15\sqrt{3}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d = 11$ и $\sin \alpha = \frac{3}{11}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 6$ и $\sin \alpha = \frac{6}{7}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 3,75$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $V = 1200$, $b = 15$ и $a = 2$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 18$, $c = 25$, $b = 16$ и $R = \frac{4}{3}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 20$, $c = 16$, $S = 420$ и $R = \frac{4}{3}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d_2 = 23$, $\sin \alpha = \frac{14}{15}$, а $d_1 = 9$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 14$, $\sin \alpha = \frac{6}{7}$, а $S = 42$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 24$, $c = 12$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите величину $\sin \alpha$, если $b = 10$, $c = 8$ и $S = 30$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите $\sin \alpha$, если $a = 5$, $b = 1$, $\sin \beta = \frac{7}{40}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, $b = 24$, $\sin \beta = \frac{9}{10}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника вычисляется по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n , если $\sum = \pi \cdot 19$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите c , если $a = 15$, $b = 8$ и $r = 3$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите r , если $a = 15$, $b = 20$ и $c = 25$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, определите a , если $c = 24$, $b = 27$, $S = 108\sqrt{5}$ и $r = 3\sqrt{5}$.

1) В фирме «Соник» стоимость поездки на такси длительность меньше 7 минут составляет 434 рублей. Если поездка длится 7 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 434 + 10 \cdot (t - 7)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 7$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 10-минутной поездки.

2) В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 1533 + 4866 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 18 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 24, 10 и 5.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $b = 13$, $h = 8$, $a = 16$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, вычислите $\cos \gamma$, если $a = 10$, $b = 6$, $c = 5$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $114 = 2 \cdot 19 \cdot 3$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Определите площадь треугольника, если длины его сторон равны 26, 25, 17.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 27, 32, 16.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 49, 1, 11.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Вычислите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{17}$, $\frac{1}{4}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2+2b^2-c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 8$, $b = 2\sqrt{10}$ и $c = 8$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Найдите длину биссектрисы l_c , если $a = 6$, $b = 6$ и $c = 3\sqrt{15}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d = 10$ и $\sin \alpha = \frac{2}{5}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 13$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 7,5$ и $\sin \alpha = \frac{14}{15}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите b , если $V = 3680$, $c = 20$ и $a = 23$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 11$, $c = 4$, $b = 3$ и $R = \frac{20}{19}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 16$, $c = 13$, $S = 1064$ и $R = \frac{39}{38}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d_2 = 15$, $\sin \alpha = \frac{10}{11}$, а $d_1 = 11$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 24$, $\sin \alpha = \frac{5}{6}$, а $S = 70$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 12$, $c = 10$ и $\sin \alpha = \frac{9}{10}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 10$, $c = 6$ и $S = 24$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите $\sin \alpha$, если $a = 5$, $b = 2$, $\sin \beta = \frac{1}{5}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{1}{4}$, $b = 4$, $\sin \beta = \frac{1}{5}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть определена по формуле $\sum = (n - 2) \cdot \pi$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n , если $\sum = \pi \cdot 3$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 24$, $b = 10$ и $r = 4$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 48$, $b = 20$ и $c = 52$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, найдите c , если $b = 34$, $a = 18$, $S = 144$ и $r = 4$.

1) В фирме «Тачка» стоимость поездки на такси длительность меньше 15 минут составляет 119 рублей. Если поездка длится 15 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 119 + 18 \cdot (t - 15)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 15$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 23-минутной поездки.

2) В фирме «Камень-и-Ножницы» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 2493 + 2993 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 9 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 30, 9 и 20.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 18$, $b = 18$, $h = 25$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, вычислите $\cos \gamma$, если $a = 6$, $b = 10$, $c = 7$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $230 = 23 \cdot 2 \cdot 5$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 4, 3, 5.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Найдите среднее геометрическое чисел 36, 3, 2.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 47, 37, 23.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{13}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2+2b^2-c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 6$, $b = 8\sqrt{11}$ и $c = 6$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 21$, $b = 21$ и $c = 14\sqrt{5}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 8$ и $\sin \alpha = \frac{1}{4}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите R , если $a = 8$ и $\sin \alpha = \frac{16}{17}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $R = 4,75$ и $\sin \alpha = \frac{18}{19}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите b , если $V = 33440$, $c = 38$ и $a = 22$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $a = 10$, $c = 30$, $b = 16$ и $R = \frac{20}{19}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 6$, $c = 5$, $S = 119$ и $R = \frac{15}{14}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d_2 = 19$, $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, а $d_1 = 3$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 13$, $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, а $S = 29,25$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $b = 21$, $c = 12$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 20$, $c = 5$ и $S = 37,5$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите $\sin \alpha$, если $a = 10$, $b = 20$, $\sin \beta = \frac{2}{5}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{24}{25}$, $b = 15$, $\sin \beta = \frac{3}{5}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника находится по формуле $\sum = (n - 2) \cdot \pi$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n , если $\sum = 22 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 24$, $b = 32$ и $r = 8$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите r , если $a = 15$, $b = 36$ и $c = 39$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, определите b , если $c = 33$, $a = 12$, $S = 108\sqrt{2}$ и $r = 3\sqrt{2}$.

1) В фирме «Стрела» стоимость поездки на такси длительность меньше 3 минут составляет 363 рублей. Если поездка длится 3 минуты или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 363 + 6 \cdot (t - 3)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 3$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 9-минутной поездки.

2) В фирме «Стальная Красавица» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 1963 + 6885 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 12 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 23, 14 и 26.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $h = 14$, $b = 15$, $a = 7$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, определите $\cos \gamma$, если $a = 8$, $b = 5$, $c = 11$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $3451 = 29 \cdot 7 \cdot 17$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Определите площадь треугольника, если длины его сторон равны 20, 18, 34.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 8, 18, 12.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 7, 17, 5.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{23}$, $\frac{1}{47}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 27$, $b = 8\sqrt{14}$ и $c = 21$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Вычислите длину биссектрисы l_c , если $a = 3$, $b = 3$ и $c = 2\sqrt{8}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d = 16$ и $\sin \alpha = \frac{6}{8}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 9$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 1,2$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите b , если $V = 3332$, $a = 7$ и $c = 28$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 24$, $c = 9$, $b = 8$ и $R = \frac{6}{5}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 28$, $c = 10$, $S = 1172,5$ и $R = \frac{68}{67}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d_2 = 24$, $\sin \alpha = \frac{2}{3}$, а $d_1 = 7$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 13$, $\sin \alpha = \frac{12}{13}$, а $S = 18$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 23$, $c = 6$ и $\sin \alpha = \frac{11}{12}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 24$, $c = 19$ и $S = 171$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите $\sin \alpha$, если $a = 20$, $b = 17$, $\sin \beta = \frac{17}{40}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, $b = 26$, $\sin \beta = \frac{39}{50}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть найдена по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = \pi \cdot 14$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 21$, $b = 20$ и $r = 6$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите r , если $a = 14$, $b = 48$ и $c = 50$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 12$, $c = 10$, $S = 48$ и $r = 3$.

1) В фирме «Тачка» стоимость поездки на такси длительность меньше 8 минут составляет 312 рублей. Если поездка длится 8 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 312 + 41 \cdot (t - 8)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 8$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 21-минутной поездки.

2) В фирме «Камень-и-Ножницы» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 3916 + 6741 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 22 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 22, 10 и 16.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $b = 25$, $h = 18$, $a = 26$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, вычислите $\cos \gamma$, если $a = 6$, $b = 8$, $c = 4$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $1653 = 3 \cdot 29 \cdot 19$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Вычислите площадь треугольника, если длины его сторон равны 30, 25, 11.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 2, 3, 36.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Вычислите среднее квадратичное чисел 49, 7, 35.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{29}$, $\frac{1}{26}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Найдите длину медианы m_c , если $a = 17$, $b = 18\sqrt{3}$ и $c = 29$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 21$, $b = 27$ и $c = 8\sqrt{8}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 8$ и $\sin \alpha = \frac{2}{10}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите R , если $a = 12$ и $\sin \alpha = \frac{3}{4}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 2,5$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $V = 3367$, $a = 37$ и $c = 13$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $a = 25$, $c = 24$, $b = 21$ и $R = \frac{15}{14}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите b , если $a = 10$, $c = 21$, $S = 588$ и $R = \frac{15}{14}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d_2 = 18$, $\sin \alpha = \frac{9}{10}$, а $d_1 = 13$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 15$, $\sin \alpha = \frac{5}{6}$, а $S = 31,25$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 19$, $c = 9$ и $\sin \alpha = \frac{9}{10}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 20$, $c = 5$ и $S = 40$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите $\sin \alpha$, если $a = 25$, $b = 4$, $\sin \beta = \frac{2}{25}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, $b = 7$, $\sin \beta = \frac{7}{10}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть найдена по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, вычислите n , если $\sum = 12 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 40$, $b = 30$ и $r = 10$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 15$, $b = 20$ и $c = 25$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $c = 6$, $a = 14$, $S = 16\sqrt{5}$ и $r = \sqrt{5}$.

1) В фирме «Флеш» стоимость поездки на такси длительность меньше 8 минут составляет 139 рублей. Если поездка длится 8 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 139 + 40 \cdot (t - 8)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 8$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 20-минутной поездки.

2) В фирме «Ручеёк» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 3496 + 3135 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 16 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 29, 13 и 9.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $h = 11$, $a = 26$, $b = 4$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, определите $\cos \gamma$, если $a = 8$, $b = 10$, $c = 12$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $782 = 17 \cdot 2 \cdot 23$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 12, 16, 20.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Найдите среднее геометрическое чисел 5, 50, 4.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Вычислите среднее квадратичное чисел 10, 22, 2.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{4}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Найдите длину медианы m_c , если $a = 23$, $b = 6\sqrt{11}$ и $c = 25$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 21$, $b = 21$ и $c = 12\sqrt{12}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d = 20$ и $\sin \alpha = \frac{23}{25}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 4$ и $\sin \alpha = \frac{16}{17}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 5,4$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите a , если $V = 3384$, $b = 9$ и $c = 47$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 14$, $c = 12$, $b = 18$ и $R = \frac{54}{53}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 22$, $c = 30$, $S = 1935$ и $R = \frac{44}{43}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d_2 = 18$, $\sin \alpha = \frac{10}{11}$, а $d_1 = 11$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 18$, $\sin \alpha = \frac{5}{6}$, а $S = 45$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $b = 18$, $c = 7$ и $\sin \alpha = \frac{7}{8}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 17$, $c = 6$ и $S = 44,625$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 10$, $b = 21$, $\sin \beta = \frac{21}{40}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, $b = 14$, $\sin \beta = \frac{1}{2}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть найдена по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, вычислите n , если $\sum = \pi \cdot 10$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите c , если $a = 24$, $b = 7$ и $r = 3$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 15$, $b = 20$ и $c = 25$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 13$, $c = 15$, $S = 24$ и $r = 1,5$.

1) В фирме «Флеш» стоимость поездки на такси длительность меньше 25 минут составляет 470 рублей. Если поездка длится 25 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 470 + 16 \cdot (t - 25)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 25$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 27-минутной поездки.

2) В фирме «Ручеёк» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 3263 + 6039 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 17 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 5, 24 и 30.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $b = 16$, $a = 18$, $h = 16$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, определите $\cos \gamma$, если $a = 10$, $b = 8$, $c = 4$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $665 = 19 \cdot 5 \cdot 7$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Вычислите площадь треугольника, если длины его сторон равны 14, 13, 15.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 1, 6, 36.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Вычислите среднее квадратичное чисел 7, 43, 37.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Вычислите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{48}$, $\frac{1}{12}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 16$, $b = 21\sqrt{13}$ и $c = 23$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 8$, $b = 16$ и $c = 12\sqrt{2}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 18$ и $\sin \alpha = \frac{1}{5}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите R , если $a = 12$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $R = 2,25$ и $\sin \alpha = \frac{8}{9}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $V = 10710$, $b = 17$ и $c = 15$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $a = 28$, $c = 10$, $b = 9$ и $R = \frac{9}{8}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите b , если $a = 26$, $c = 9$, $S = 1262,25$ и $R = \frac{52}{51}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d_2 = 19$, $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, а $d_1 = 4$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 12$, $\sin \alpha = \frac{7}{8}$, а $S = 42$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 23$, $c = 15$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите величину $\sin \alpha$, если $b = 21$, $c = 12$ и $S = 113,4$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите $\sin \alpha$, если $a = 25$, $b = 14$, $\sin \beta = \frac{21}{50}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $\sin \alpha = \frac{7}{10}$, $b = 21$, $\sin \beta = \frac{147}{200}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть вычислена по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, вычислите n , если $\sum = \pi \cdot 43$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 20$, $b = 15$ и $r = 5$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 20$, $b = 15$ и $c = 25$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, найдите c , если $a = 32$, $b = 62$, $S = 64\sqrt{30}$ и $r = \sqrt{30}$.

1) В фирме «А-Поезд» стоимость поездки на такси длительность меньше 6 минут составляет 470 рублей. Если поездка длится 6 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 470 + 30 \cdot (t - 6)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 6$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 26-минутной поездки.

2) В фирме «Исток» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 9899 + 4177 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 18 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 25, 15 и 3.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $h = 11$, $a = 14$, $b = 8$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, вычислите $\cos \gamma$, если $a = 6$, $b = 10$, $c = 11$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $1309 = 11 \cdot 17 \cdot 7$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Определите площадь треугольника, если длины его сторон равны 6, 8, 10.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Найдите среднее геометрическое чисел 27, 32, 2.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 25, 5, 35.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{48}$, $\frac{1}{18}$, $\frac{1}{34}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 26$, $b = 25\sqrt{13}$ и $c = 21$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 23$, $b = 23$ и $c = 12\sqrt{10}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 9$ и $\sin \alpha = \frac{1}{9}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите R , если $a = 6$ и $\sin \alpha = \frac{6}{7}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $R = 6$ и $\sin \alpha = \frac{2}{3}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, вычислите b , если $V = 10080$, $c = 42$ и $a = 48$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 21$, $c = 14$, $b = 11$ и $R = \frac{35}{34}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 28$, $c = 29$, $S = 4585,625$ и $R = \frac{56}{55}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d_2 = 15$, $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, а $d_1 = 3$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 11$, $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, а $S = 22$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $b = 11$, $c = 9$ и $\sin \alpha = \frac{8}{9}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 10$, $c = 3$ и $S = 11,25$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите $\sin \alpha$, если $a = 18$, $b = 9$, $\sin \beta = \frac{3}{10}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $\sin \alpha = \frac{2}{5}$, $b = 17$, $\sin \beta = \frac{34}{125}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть определена по формуле $\sum = (n - 2) \cdot \pi$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, вычислите n , если $\sum = \pi \cdot 14$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 14$, $b = 48$ и $r = 6$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 45$, $b = 28$ и $c = 53$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 14$, $b = 12$, $S = 16\sqrt{5}$ и $r = \sqrt{5}$.

1) В фирме «Магелланов путь» стоимость поездки на такси длительность меньше 5 минут составляет 254 рублей. Если поездка длится 5 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 254 + 34 \cdot (t - 5)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 5$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 9-минутной поездки.

2) В фирме «Стальная Красавица» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 7724 + 9903 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 4 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 28, 24 и 20.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $h = 11$, $b = 17$, $a = 2$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, определите $\cos \gamma$, если $a = 6$, $b = 5$, $c = 10$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $4199 = 13 \cdot 17 \cdot 19$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Определите площадь треугольника, если длины его сторон равны 30, 28, 26.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 3, 36, 2.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 29, 5, 49.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{47}$, $\frac{1}{44}$, $\frac{1}{9}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 18$, $b = 24\sqrt{5}$ и $c = 18$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Найдите длину биссектрисы l_c , если $a = 24$, $b = 24$ и $c = 16\sqrt{5}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 5$ и $\sin \alpha = \frac{3}{12}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите R , если $a = 2$ и $\sin \alpha = \frac{10}{11}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $R = 3,75$ и $\sin \alpha = \frac{14}{15}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите c , если $V = 15540$, $b = 20$ и $a = 21$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $a = 20$, $c = 28$, $b = 8$ и $R = \frac{35}{34}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 23$, $c = 20$, $S = 2213,75$ и $R = \frac{12}{11}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d_2 = 11$, $\sin \alpha = \frac{9}{10}$, а $d_1 = 8$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 22$, $\sin \alpha = \frac{7}{8}$, а $S = 38,5$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $b = 23$, $c = 11$ и $\sin \alpha = \frac{3}{4}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 16$, $c = 5$ и $S = 35$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите $\sin \alpha$, если $a = 25$, $b = 22$, $\sin \beta = \frac{77}{125}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $\sin \alpha = \frac{1}{2}$, $b = 2$, $\sin \beta = \frac{1}{25}$.

25) Сумму углов выпуклого многоугольника можно отыскать по формуле $\sum = (n - 2) \cdot \pi$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n , если $\sum = 31 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите c , если $a = 36$, $b = 48$ и $r = 12$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 45$, $b = 24$ и $c = 51$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 35$, $c = 28$, $S = 36\sqrt{6}$ и $r = \sqrt{6}$.

1) В фирме «Стрела» стоимость поездки на такси длительность меньше 3 минут составляет 103 рублей. Если поездка длится 3 минуты или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 103 + 42 \cdot (t - 3)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 3$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 28-минутной поездки.

2) В фирме «Курочка» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 4604 + 1071 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 6 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 8, 29 и 7.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $b = 12$, $a = 28$, $h = 15$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, определите $\cos \gamma$, если $a = 12$, $b = 11$, $c = 10$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $1463 = 7 \cdot 11 \cdot 19$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Вычислите площадь треугольника, если длины его сторон равны 8, 26, 30.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Найдите среднее геометрическое чисел 24, 36, 16.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 25, 35, 5.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{43}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Вычислите длину медианы m_c , если $a = 25$, $b = 5\sqrt{7}$ и $c = 24$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 21$, $b = 21$ и $c = 14\sqrt{5}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d = 12$ и $\sin \alpha = \frac{2}{5}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 10$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $R = 6$ и $\sin \alpha = \frac{3}{4}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите c , если $V = 4960$, $b = 32$ и $a = 31$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $a = 8$, $c = 24$, $b = 11$ и $R = \frac{5}{4}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 11$, $c = 14$, $S = 1027,125$ и $R = \frac{84}{83}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d_2 = 17$, $\sin \alpha = \frac{9}{10}$, а $d_1 = 7$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 15$, $\sin \alpha = \frac{14}{15}$, а $S = 56$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 13$, $c = 10$ и $\sin \alpha = \frac{9}{10}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 18$, $c = 11$ и $S = 86,625$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 14$, $b = 7$, $\sin \beta = \frac{1}{4}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $\sin \alpha = \frac{1}{4}$, $b = 18$, $\sin \beta = \frac{9}{10}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника вычисляется по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n , если $\sum = 35 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 15$, $b = 8$ и $r = 3$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите r , если $a = 24$, $b = 18$ и $c = 30$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, вычислите b , если $a = 15$, $c = 24$, $S = 36\sqrt{21}$ и $r = \sqrt{21}$.

1) В фирме «Ртуть» стоимость поездки на такси длительность меньше 7 минут составляет 371 рублей. Если поездка длится 7 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 371 + 24 \cdot (t - 7)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 7$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 28-минутной поездки.

2) В фирме «Флажок» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 5919 + 4942 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 20 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 9, 6 и 30.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 28$, $h = 29$, $b = 4$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, вычислите $\cos \gamma$, если $a = 10$, $b = 3$, $c = 8$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $255 = 17 \cdot 5 \cdot 3$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Определите площадь треугольника, если длины его сторон равны 3, 5, 4.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 8, 16, 32.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 5, 35, 25.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{47}$, $\frac{1}{18}$, $\frac{1}{35}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 25$, $b = 10\sqrt{12}$ и $c = 29$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 23$, $b = 23$ и $c = 16\sqrt{7}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d = 13$ и $\sin \alpha = \frac{9}{13}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 9$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 6,6$ и $\sin \alpha = \frac{10}{11}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $V = 950$, $c = 10$ и $a = 5$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 26$, $c = 28$, $b = 14$ и $R = \frac{35}{34}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 5$, $c = 13$, $S = 268,125$ и $R = \frac{34}{33}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d_2 = 23$, $\sin \alpha = \frac{5}{6}$, а $d_1 = 3$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 13$, $\sin \alpha = \frac{9}{10}$, а $S = 58,5$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 23$, $c = 6$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите величину $\sin \alpha$, если $b = 20$, $c = 17$ и $S = 153$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 5$, $b = 17$, $\sin \beta = \frac{17}{25}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, $b = 11$, $\sin \beta = \frac{33}{100}$.

25) Сумму углов выпуклого многоугольника можно отыскать по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, вычислите n , если $\sum = 47 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 40$, $b = 42$ и $r = 12$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите r , если $a = 45$, $b = 24$ и $c = 51$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 15$, $b = 4$, $S = 24$ и $r = 1,5$.

1) В фирме «Ртуть» стоимость поездки на такси длительность меньше 7 минут составляет 471 рублей. Если поездка длится 7 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 471 + 7 \cdot (t - 7)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 7$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 18-минутной поездки.

2) В фирме «Стальная Красавица» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 1295 + 6539 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 8 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 20, 24 и 8.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 23$, $b = 18$, $h = 15$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, вычислите $\cos \gamma$, если $a = 10$, $b = 6$, $c = 5$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $3857 = 29 \cdot 7 \cdot 19$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Вычислите площадь треугольника, если длины его сторон равны 20, 19, 37.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 48, 36, 27.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 29, 11, 35.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Найдите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{18}$, $\frac{1}{33}$, $\frac{1}{24}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Вычислите длину медианы m_c , если $a = 7$, $b = 18\sqrt{5}$ и $c = 23$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 12$, $b = 16$ и $c = 7\sqrt{13}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d = 18$ и $\sin \alpha = \frac{8}{10}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите R , если $a = 6$ и $\sin \alpha = \frac{10}{11}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 8,75$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $V = 10500$, $b = 35$ и $a = 30$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $a = 13$, $c = 29$, $b = 9$ и $R = \frac{5}{4}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 24$, $c = 30$, $S = 2112$ и $R = \frac{45}{44}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d_2 = 16$, $\sin \alpha = \frac{9}{10}$, а $d_1 = 11$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 21$, $\sin \alpha = \frac{5}{6}$, а $S = 113,75$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $b = 16$, $c = 11$ и $\sin \alpha = \frac{9}{10}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите величину $\sin \alpha$, если $b = 19$, $c = 8$ и $S = 68,4$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите $\sin \alpha$, если $a = 10$, $b = 18$, $\sin \beta = \frac{9}{50}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{2}{5}$, $b = 24$, $\sin \beta = \frac{24}{25}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть вычислена по формуле $\sum = (n-2) \cdot \pi$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = \pi \cdot 36$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 3$, $b = 4$ и $r = 1$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите r , если $a = 24$, $b = 10$ и $c = 26$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 52$, $b = 60$, $S = 384$ и $r = 6$.

1) В фирме «Тачка» стоимость поездки на такси длительность меньше 11 минут составляет 414 рублей. Если поездка длится 11 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 414 + 31 \cdot (t - 11)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 11$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 17-минутной поездки.

2) В фирме «Веточка» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 3474 + 7754 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 15 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 10, 29 и 15.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 16$, $h = 11$, $b = 9$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, вычислите $\cos \gamma$, если $a = 6$, $b = 5$, $c = 7$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $957 = 11 \cdot 3 \cdot 29$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Вычислите площадь треугольника, если длины его сторон равны 29, 20, 21.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 8, 32, 2.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 23, 47, 37.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Вычислите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{36}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Вычислите длину медианы m_c , если $a = 29$, $b = 28\sqrt{14}$ и $c = 15$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Найдите длину биссектрисы l_c , если $a = 12$, $b = 16$ и $c = 7\sqrt{13}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 4$ и $\sin \alpha = \frac{5}{20}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 4$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 3,375$ и $\sin \alpha = \frac{8}{9}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $V = 9936$, $c = 6$ и $b = 36$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 3$, $c = 21$, $b = 17$ и $R = \frac{75}{74}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 15$, $c = 19$, $S = 632,7$ и $R = \frac{75}{74}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d_2 = 20$, $\sin \alpha = \frac{13}{14}$, а $d_1 = 14$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 21$, $\sin \alpha = \frac{5}{6}$, а $S = 113,75$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 24$, $c = 14$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите величину $\sin \alpha$, если $b = 16$, $c = 6$ и $S = 42$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 5$, $b = 1$, $\sin \beta = \frac{9}{100}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{1}{2}$, $b = 26$, $\sin \beta = \frac{13}{20}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть определена по формуле $\sum = (n - 2) \cdot \pi$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n , если $\sum = \pi \cdot 43$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 36$, $b = 15$ и $r = 6$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите r , если $a = 16$, $b = 12$ и $c = 20$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 24$, $b = 27$, $S = 108\sqrt{5}$ и $r = 3\sqrt{5}$.

1) В фирме «Экспресс» стоимость поездки на такси длительность меньше 13 минут составляет 350 рублей. Если поездка длится 13 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 350 + 46 \cdot (t - 13)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 13$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 16-минутной поездки.

2) В фирме «Ручеёк» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6866 + 6933 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 25 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 20, 27 и 14.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 1$, $b = 12$, $h = 2$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, вычислите $\cos \gamma$, если $a = 10$, $b = 4$, $c = 8$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $2185 = 5 \cdot 19 \cdot 23$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Определите площадь треугольника, если длины его сторон равны 21, 17, 10.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Найдите среднее геометрическое чисел 49, 16, 28.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 5, 47, 17.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Вычислите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{13}$, $\frac{1}{22}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2+2b^2-c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 5$, $b = 18\sqrt{7}$ и $c = 19$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 25$, $b = 27$ и $c = 13\sqrt{13}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 18$ и $\sin \alpha = \frac{9}{18}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 15$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 7,5$ и $\sin \alpha = \frac{14}{15}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $V = 6400$, $c = 8$ и $a = 25$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 16$, $c = 27$, $b = 18$ и $R = \frac{75}{74}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите b , если $a = 8$, $c = 17$, $S = 957$ и $R = \frac{34}{33}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d_2 = 14$, $\sin \alpha = \frac{5}{6}$, а $d_1 = 12$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 18$, $\sin \alpha = \frac{6}{7}$, а $S = 108$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $b = 14$, $c = 3$ и $\sin \alpha = \frac{3}{4}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите величину $\sin \alpha$, если $b = 22$, $c = 13$ и $S = 128,7$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите $\sin \alpha$, если $a = 12$, $b = 4$, $\sin \beta = \frac{1}{5}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $\sin \alpha = \frac{3}{8}$, $b = 14$, $\sin \beta = \frac{3}{4}$.

25) Сумму углов выпуклого многоугольника можно определить по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = \pi \cdot 24$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 33$, $b = 44$ и $r = 11$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите r , если $a = 32$, $b = 24$ и $c = 40$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 10$, $c = 14$, $S = 16\sqrt{6}$ и $r = \sqrt{6}$.

1) В фирме «Соник» стоимость поездки на такси длительность меньше 13 минут составляет 351 рубль. Если поездка длится 13 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 351 + 24 \cdot (t - 13)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 13$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 28-минутной поездки.

2) В фирме «Курочка» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6366 + 8707 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 22 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 17, 19 и 7.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $b = 14$, $h = 17$, $a = 19$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, вычислите $\cos \gamma$, если $a = 3$, $b = 8$, $c = 7$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $322 = 2 \cdot 7 \cdot 23$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 25, 17, 26.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 16, 27, 32.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 15, 3, 21.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{26}$, $\frac{1}{45}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 21$, $b = 28\sqrt{11}$ и $c = 21$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 27$, $b = 27$ и $c = 18\sqrt{5}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 5$ и $\sin \alpha = \frac{3}{10}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите R , если $a = 4$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 7,15$ и $\sin \alpha = \frac{10}{11}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $V = 3612$, $c = 6$ и $b = 14$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 4$, $c = 29$, $b = 12$ и $R = \frac{20}{19}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 17$, $c = 20$, $S = 2231,25$ и $R = \frac{36}{35}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d_2 = 15$, $\sin \alpha = \frac{8}{9}$, а $d_1 = 6$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 20$, $\sin \alpha = \frac{8}{9}$, а $S = 160$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $b = 20$, $c = 6$ и $\sin \alpha = \frac{3}{4}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите величину $\sin \alpha$, если $b = 16$, $c = 10$ и $S = 72$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 16$, $b = 4$, $\sin \beta = \frac{1}{20}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, $b = 14$, $\sin \beta = \frac{7}{10}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть вычислена по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = 34 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 6$, $b = 8$ и $r = 2$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 6$, $b = 8$ и $c = 10$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 32$, $c = 9$, $S = 36\sqrt{15}$ и $r = \sqrt{15}$.

1) В фирме «Ртуть» стоимость поездки на такси длительность меньше 4 минут составляет 428 рублей. Если поездка длится 4 минуты или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 428 + 13 \cdot (t - 4)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 4$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 13-минутной поездки.

2) В фирме «Веточка» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 5407 + 5948 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 14 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 3, 22 и 17.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h – её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 14$, $h = 18$, $b = 6$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c – стороны треугольника, а γ – угол между a и b . Пользуясь этой формулой, определите $\cos \gamma$, если $a = 7$, $b = 6$, $c = 8$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 – различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $4301 = 11 \cdot 17 \cdot 23$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 25, 29, 6.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 2, 27, 32.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 29, 19, 41.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Вычислите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{27}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 14$, $b = 11\sqrt{6}$ и $c = 20$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Вычислите длину биссектрисы l_c , если $a = 21$, $b = 21$ и $c = 12\sqrt{6}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d = 8$ и $\sin \alpha = \frac{9}{12}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите R , если $a = 6$ и $\sin \alpha = \frac{6}{7}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 4,5$ и $\sin \alpha = \frac{2}{3}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите c , если $V = 1764$, $b = 4$ и $a = 9$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $a = 20$, $c = 23$, $b = 16$ и $R = \frac{20}{19}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 24$, $c = 15$, $S = 1380$ и $R = \frac{24}{23}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d_2 = 13$, $\sin \alpha = \frac{11}{12}$, а $d_1 = 3$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 24$, $\sin \alpha = \frac{5}{6}$, а $S = 160$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $b = 22$, $c = 12$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 12$, $c = 7$ и $S = 37,8$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 14$, $b = 12$, $\sin \beta = \frac{12}{25}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{7}{10}$, $b = 3$, $\sin \beta = \frac{21}{200}$.

25) Сумму углов выпуклого многоугольника можно отыскать по формуле $\sum = (n - 2) \cdot \pi$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = 33 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 28$, $b = 45$ и $r = 10$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 15$, $b = 8$ и $c = 17$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, определите c , если $b = 44$, $a = 48$, $S = 128\sqrt{35}$ и $r = 2\sqrt{35}$.

1) В фирме «Магелланов путь» стоимость поездки на такси длительность меньше 10 минут составляет 448 рублей. Если поездка длится 10 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 448 + 20 \cdot (t - 10)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 10$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 14-минутной поездки.

2) В фирме «Флажок» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 8318 + 7450 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 24 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 25, 15 и 27.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $b = 25$, $h = 27$, $a = 7$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, найдите $\cos \gamma$, если $a = 5$, $b = 2$, $c = 6$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $1045 = 5 \cdot 19 \cdot 11$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Определите площадь треугольника, если длины его сторон равны 26, 24, 10.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 6, 2, 18.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Вычислите среднее квадратичное чисел 7, 37, 13.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{44}$, $\frac{1}{21}$, $\frac{1}{35}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 25$, $b = 22\sqrt{6}$ и $c = 13$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Вычислите длину биссектрисы l_c , если $a = 22$, $b = 18$ и $c = 8\sqrt{14}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 8$ и $\sin \alpha = \frac{12}{20}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 15$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 6$ и $\sin \alpha = \frac{11}{12}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $V = 896$, $c = 7$ и $b = 16$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 30$, $c = 4$, $b = 19$ и $R = \frac{60}{59}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 15$, $c = 4$, $S = 345,6$ и $R = \frac{25}{24}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d_2 = 18$, $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, а $d_1 = 11$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 24$, $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, а $S = 126$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $b = 12$, $c = 7$ и $\sin \alpha = \frac{11}{12}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 24$, $c = 14$ и $S = 134,4$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите $\sin \alpha$, если $a = 15$, $b = 10$, $\sin \beta = \frac{2}{5}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, $b = 12$, $\sin \beta = \frac{9}{25}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть вычислена по формуле $\sum = (n-2) \cdot \pi$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, вычислите n , если $\sum = 37 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 27$, $b = 36$ и $r = 9$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите r , если $a = 3$, $b = 4$ и $c = 5$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $c = 8$, $a = 12$, $S = 32\sqrt{2}$ и $r = 2\sqrt{2}$.

1) В фирме «Ртуть» стоимость поездки на такси длительность меньше 25 минут составляет 317 рублей. Если поездка длится 25 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 317 + 15 \cdot (t - 25)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 25$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 30-минутной поездки.

2) В фирме «Веточка» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 2064 + 5047 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 19 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 16, 19 и 13.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 15$, $b = 23$, $h = 21$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, вычислите $\cos \gamma$, если $a = 3$, $b = 4$, $c = 2$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $609 = 29 \cdot 7 \cdot 3$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 20, 21, 29.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Найдите среднее геометрическое чисел 2, 48, 18.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 1, 31, 35.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Найдите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{43}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{12}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 12$, $b = 4\sqrt{8}$ и $c = 12$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 10$, $b = 10$ и $c = 5\sqrt{12}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d = 12$ и $\sin \alpha = \frac{13}{24}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 14$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 5,5$ и $\sin \alpha = \frac{10}{11}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите c , если $V = 7644$, $b = 42$ и $a = 13$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 30$, $c = 5$, $b = 21$ и $R = \frac{6}{5}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 18$, $c = 12$, $S = 336$ и $R = \frac{9}{8}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d_2 = 14$, $\sin \alpha = \frac{7}{8}$, а $d_1 = 3$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 12$, $\sin \alpha = \frac{11}{12}$, а $S = 55$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 21$, $c = 16$ и $\sin \alpha = \frac{11}{12}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 14$, $c = 5$ и $S = 30,625$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите $\sin \alpha$, если $a = 25$, $b = 4$, $\sin \beta = \frac{16}{125}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{1}{10}$, $b = 7$, $\sin \beta = \frac{7}{200}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть найдена по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n , если $\sum = 36 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, определите c , если $a = 28$, $b = 45$ и $r = 10$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите r , если $a = 18$, $b = 24$ и $c = 30$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $b = 18$, $c = 34$, $S = 144$ и $r = 4$.

1) В фирме «Магелланов путь» стоимость поездки на такси длительность меньше 18 минут составляет 416 рублей. Если поездка длится 18 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 416 + 8 \cdot (t - 18)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 18$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 29-минутной поездки.

2) В фирме «Барон Суббота» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 2797 + 8289 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 16 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 6, 8 и 19.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 9$, $b = 11$, $h = 11$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, определите $\cos \gamma$, если $a = 9$, $b = 10$, $c = 8$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $3335 = 29 \cdot 5 \cdot 23$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Вычислите площадь треугольника, если длины его сторон равны 9, 12, 15.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Определите среднее геометрическое чисел 1, 20, 50.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 37, 25, 41.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Найдите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{14}$, $\frac{1}{25}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Вычислите длину медианы m_c , если $a = 17$, $b = 23\sqrt{12}$ и $c = 7$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 20$, $b = 10$ и $c = 15\sqrt{2}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d = 5$ и $\sin \alpha = \frac{1}{10}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите R , если $a = 10$ и $\sin \alpha = \frac{5}{6}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, определите a , если $R = 4,375$ и $\sin \alpha = \frac{4}{5}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, определите b , если $V = 14805$, $c = 15$ и $a = 21$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 22$, $c = 8$, $b = 28$ и $R = \frac{77}{76}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите b , если $a = 19$, $c = 24$, $S = 1444$ и $R = \frac{39}{38}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $d_2 = 21$, $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, а $d_1 = 8$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 21$, $\sin \alpha = \frac{13}{14}$, а $S = 87,75$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $b = 13$, $c = 6$ и $\sin \alpha = \frac{11}{12}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 20$, $c = 3$ и $S = 27$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите $\sin \alpha$, если $a = 22$, $b = 11$, $\sin \beta = \frac{1}{5}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{8}{25}$, $b = 22$, $\sin \beta = \frac{88}{125}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника может быть вычислена по формуле $\sum = (n-2) \cdot \pi$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = 31 \cdot \pi$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 24$, $b = 32$ и $r = 8$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите r , если $a = 15$, $b = 20$ и $c = 25$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $b = 4$, $a = 15$, $S = 24$ и $r = 1,5$.

1) В фирме «Стрела» стоимость поездки на такси длительность меньше 12 минут составляет 347 рублей. Если поездка длится 12 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 347 + 39 \cdot (t - 12)$, где t – длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 12$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 17-минутной поездки.

2) В фирме «Стальная Красавица» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6859 + 7486 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 18 колец.

3) Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами a , b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с ребрами 20, 18 и 21.

4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где a и b — основания трапеции, h - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $h = 25$, $a = 26$, $b = 26$.

5) Теорему косинусов можно записать в виде $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$, где a , b и c - стороны треугольника, а γ - угол между a и b . Пользуясь этой формулой, вычислите $\cos \gamma$, если $a = 5$, $b = 7$, $c = 9$.

6) Если p_1 , p_2 и p_3 - различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $7163 = 13 \cdot 19 \cdot 29$.

7) Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Вычислите площадь треугольника, если длины его сторон равны 12, 5, 13.

8) Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 4, 10, 25.

9) Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Определите среднее квадратичное чисел 49, 29, 5.

10) Среднее гармоническое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $h = \left(\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}{3} \right)^{-1}$. Определите среднее гармоническое чисел $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{33}$.

11) Длина медианы m_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}}{2}$. Определите длину медианы m_c , если $a = 14$, $b = 16\sqrt{5}$ и $c = 6$.

12) Длина биссектрисы l_c , проведённой к стороне с треугольника со сторонами a , b и c , вычисляется по формуле $l_c = \frac{1}{a+b} \sqrt{ab((a+b)^2 - c^2)}$. Определите длину биссектрисы l_c , если $a = 8$, $b = 16$ и $c = 12\sqrt{2}$.

13) Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d^2 \cdot \sin \alpha}{2}$, где d – длина диагонали, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d = 6$ и $\sin \alpha = \frac{3}{8}$.

14) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите R , если $a = 12$ и $\sin \alpha = \frac{3}{4}$.

15) Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$, где a – сторона, а α – противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $R = 7,5$ и $\sin \alpha = \frac{14}{15}$.

16) Объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a , b и c – длины трёх его рёбер, выходящих из одной вершины. Пользуясь этой формулой, вычислите a , если $V = 48600$, $b = 36$ и $c = 50$.

17) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, определите площадь S , если $a = 8$, $c = 12$, $b = 14$ и $R = \frac{48}{47}$.

18) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c – стороны треугольника, а R – радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, вычислите b , если $a = 24$, $c = 28$, $S = 3024$ и $R = \frac{19}{18}$.

19) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, вычислите площадь S , если $d_2 = 19$, $\sin \alpha = \frac{12}{13}$, а $d_1 = 13$.

20) Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 – длины диагоналей четырёхугольника, α – угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, определите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 24$, $\sin \alpha = \frac{8}{9}$, а $S = 32$.

21) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $b = 24$, $c = 15$ и $\sin \alpha = \frac{11}{12}$.

22) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c – две стороны треугольника, α – угол между ними. Пользуясь этой формулой, определите величину $\sin \alpha$, если $b = 17$, $c = 11$ и $S = 74,8$.

23) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите $\sin \alpha$, если $a = 4$, $b = 6$, $\sin \beta = \frac{3}{10}$.

24) Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b – две стороны треугольника, а α и β – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, определите a , если $\sin \alpha = \frac{13}{20}$, $b = 25$, $\sin \beta = \frac{5}{8}$.

25) Сумма углов выпуклого многоугольника определяется по формуле $\sum = \pi \cdot (n - 2)$, где n – количество его углов. Пользуясь этой формулой, определите n , если $\sum = \pi \cdot 11$.

26) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, вычислите c , если $a = 18$, $b = 24$ и $r = 6$.

27) Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите r , если $a = 24$, $b = 45$ и $c = 51$.

28) Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c)r}{2}$, где a , b и c – стороны треугольника, а r – радиус окружности, вписанной в этот треугольник. Пользуясь этой формулой, найдите c , если $b = 12$, $a = 14$, $S = 16\sqrt{5}$ и $r = \sqrt{5}$.