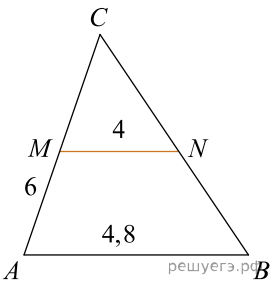
1. В треугольнике ACB $AC = 6$, $MN = 4$, $AB = 4{,}8$, $MN \parallel AB$. Найдите MC.



1) 4 2) 5 3) 2 4) 3

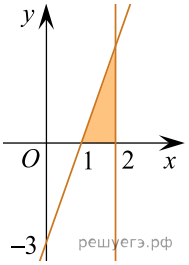
2. Стороны треугольника относятся как 3 : 5 : 7. Найдите периметр подобного ему треугольника, в котором сумма наибольшей и наименьшей сторон равна 36 см.

1) 54 см 2) 58 см 3) 27 см 4) 56 см

3. Сумма двух сторон треугольника равна 18 см, а третью сторону его биссектриса делит на отрезки 4 см и 5 см. Наименьшая сторона треугольника равна

1) 10 см 2) 7 см 3) 9 см 4) 8 см

4. Найдите площадь заштрихованной фигуры:



1) 4,5 кв. ед. 2) 3 кв. ед. 3) 1,5 кв. ед. 4) 6 кв. ед.

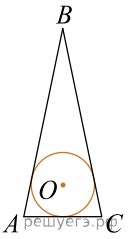
5. Площадь прямоугольного треугольника с катетами 6 и 9 равна?

1) 48 2) 27 3) 54 4) 33

6. Гипотенуза прямоугольного треугольника с катетами 6 и 12 равна

1) $6\sqrt{3}$ 2) $12\sqrt{5}$ 3) $6\sqrt{5}$ 4) $12\sqrt{2}$

7. Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка (как показано на рисунке), длины которых равны 14 и 3, считая от вершины. Найдите периметр треугольника.

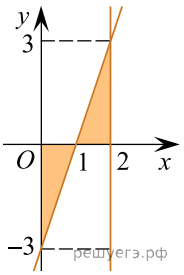


1) 10 2) 50 3) 20 4) 40

8. Синус большего угла треугольника со сторонами 10 см, 17 см, 21 см равен

1) $\frac{84}{85}$ 2) $\frac{27}{57}$ 3) $\frac{17}{71}$ 4) $\frac{83}{170}$

9. Найдите площадь заштрихованной фигуры (см. рис).



1) 1,5 кв. ед. 2) 3 кв. ед. 3) 9 кв. ед. 4) 6 кв. ед.

10. Косинус большего угла треугольника со сторонами 13 см, 14 см, 15 см равен?

1) $\frac{13}{15}$ 2) $\frac{2}{15}$ 3) $\frac{14}{15}$ 4) $\frac{5}{13}$

11. Выразите в радианах величину внутреннего угла правильного треугольника.

1) $\frac{2\pi}{3}$ 2) $\frac{\pi}{2}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $\frac{\pi}{3}$

12. Найдите угол B треугольника ABC, если $A(1; 1)$, $B(4; 1)$ и $C(4; 5)$.

1) 90° 2) 60° 3) 135° 4) 120°

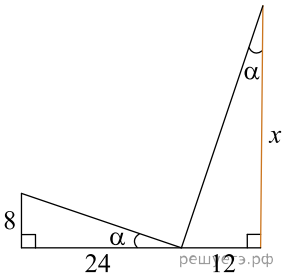
13. Тангенс меньшего угла треугольника со сторонами 10 см, 17 см, 21 см, равен?

1) 1,4 2) $\frac{8}{15}$ 3) $\frac{3}{7}$ 4) $\frac{5}{8}$

14. Катеты прямоугольного треугольника равны 10 и 24. Высота, проведённая к гипотенузе, равна

1) $9\frac{3}{13}$ 2) 14 4) $6\frac{3}{13}$ 6) $6\frac{1}{11}$

15. По данным рисунка найдите значение x.

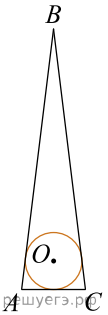


1) 36 2) 19 3) 18 4) 12

16. Стороны треугольника равны 4 см, 5 см, 6 см. Найдите проекцию средней стороны на большую.

1) 3,75 2) 2,75 3) 1,75 4) 3,25

17. Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка (как показано на рисунке), длины которых равны 15 и 2, считая от вершины. Найдите длину основания треугольника.



1) 7 2) 4 3) 6 4) 2

18. Стороны треугольника равны 4 см, 6 см и 8 см. Найдите стороны подобного ему треугольника, если коэффициент подобия равен 2. В ответе укажите сумму длин сторон.

1) 32 см 2) 36 см 3) 30 см 4) 40 см

19. Средняя линия *MN,* параллельная стороне *AC,* равна половине стороны *AB*. Найдите угол *ABC,* если угол *BMN* равен 70°.

1) 35° 2) 70° 3) 110° 4) 55°

20. Найдите площадь треугольника со сторонами 9, 40, 41.

1) 360 2) 120 3) 180 4) 240

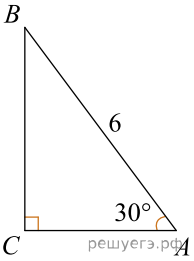
21. Точки *A*(1; 1), B(3; 5) и *C*(7; 3) соответственно вершины треугольника *ABC*. Длина медианы *BM* равна

1) $\sqrt{10}$ 2) $\sqrt{8}$ 3) 3 4) 4

22. Точки *A*(6; 2), B(2; 1) и *C*(4; 6) соответственно вершины треугольника *ABC*. Длина медианы *BM* равна

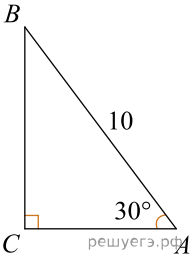
1) 2 2) 3,5 3) $3\sqrt{2}$ 4) $2\sqrt{3}$

23. Используя чертеж, вычислите площадь треугольника *ABC*.



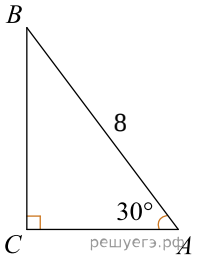
1) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ 2) $9\sqrt{3}$ 3) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ 4) 9

24. Используя чертеж, вычислите площадь треугольника *ABC*.



1) $\frac{25\sqrt{3}}{2}$ 2) $25\sqrt{3}$ 3) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ 4) $\frac{15\sqrt{3}}{2}$

25. Используя чертеж, вычислите площадь треугольника ABC.



1) $12\sqrt{3}$ 2) 12 3) $8\sqrt{3}$ 4) 8