

1. Длины сторон параллелограмма относятся как 4 : 5, а высота, проведенная к большей стороне, равна 6. Найдите значение выражения $\sqrt{3} \cdot S$, где S — площадь параллелограмма, если один из углов параллелограмма равен 120° .

2. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Если $\angle BAC = 40^\circ$, $\angle ABD = 75^\circ$, то градусная мера между прямыми AB и CD равна ...

3. В равнобокой трапеции большее основание вдвое больше каждой из остальных сторон и лежит в плоскости α . Боковая сторона образует с плоскостью α угол, синус которого равен $\frac{5\sqrt{3}}{18}$. Найдите $36\sin\beta$, где β — угол между диагональю трапеции и плоскостью α .

4. Четырёхугольник $MNPК$, в котором $\angle N = 128^\circ$, вписан в окружность. Найдите градусную меру угла K .

- 1) 64° 2) 128° 3) 90° 4) 180° 5) 52°

5. Найдите длину средней линии прямоугольной трапеции с острым углом 60° , у которой большая боковая сторона и большее основание равны 10.

- 1) $5\sqrt{3}$ 2) $10\sqrt{3}$ 3) 15 4) 5 5) 7,5

6. В равнобедренную трапецию, площадь которой равна $36\frac{1}{8}$, вписана окружность. Сумма двух углов трапеции равна 60° . Найдите периметр трапеции.

7. Площадь параллелограмма равна $4\sqrt{11}$, его стороны равны 6 и 4. Найдите большую диагональ параллелограмма.

- 1) 92 2) 8 3) $\frac{16}{\sqrt{3}}$ 4) $2\sqrt{23}$ 5) $2\sqrt{3}$

8. В равнобедренную трапецию, площадь которой равна 115, вписана окружность радиуса 5. Найдите периметр трапеции.

9. Дан параллелограмм $ABCD$, точка K лежит на прямой, содержащей сторону BC , так, что точка B лежит между точками K и C и $\frac{KB}{BC} = \frac{1}{5}$. Отрезок DK пересекает сторону AB в точке P , а диагональ AC — в точке T . Найдите длину отрезка PT , если $DK = 132$.

10. Равнобедренная трапеция с основаниями длиной 7 и 3 и острым углом 60° вращается вокруг прямой, содержащей ее боковую сторону. Найдите объем тела вращения V и в ответ запишите значение выражения $\frac{V}{\pi}$.

11. В равнобедренной трапеции диагональ перпендикулярна боковой стороне. Найдите значение выражения $4\sqrt{3} \cdot S$, где S — площадь трапеции, если большее основание трапеции равно $6\sqrt{3}$, а один из углов трапеции равен 60° .

12. В равнобедренной трапеции диагональ перпендикулярна боковой стороне. Найдите значение выражения $\sqrt{3} \cdot S$, где S — площадь трапеции, если большее основание трапеции равно $8\sqrt{3}$, а один из углов трапеции равен 60° .