

# ОГЭ 2026. Задание №15

Катеты прямоугольного треугольника равны 8 и 15.  
Найдите гипотенузу этого треугольника.

1

Копытов



$$K^2 + K^2 = \Gamma^2$$

$$8^2 + 15^2 = \Gamma^2$$

$$289 = \Gamma^2$$

$$\Gamma = \underline{17} \text{ (таблица квадратов)}$$

В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 40 и 41 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.

2

Копытов



$$K^2 + K^2 = \Gamma^2$$

$$40^2 + K^2 = 41^2$$

$$1600 + K^2 = 1681$$

$$K^2 = 1681 - 1600 = 81$$

$$K = \underline{9}$$

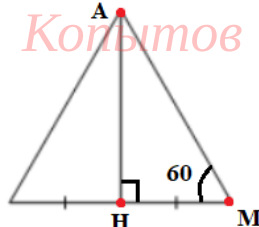
Медиана (высота или биссектриса) равностороннего треугольника равна  $9\sqrt{3}$ . Найдите сторону этого треугольника.

3

Копытов



Копытов



$$\sin 60^\circ = \frac{AH}{AM}; \quad \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{9\sqrt{3}}{AM};$$

$$AM \cdot \sqrt{3} = 18\sqrt{3}; \quad AM = \underline{18}$$

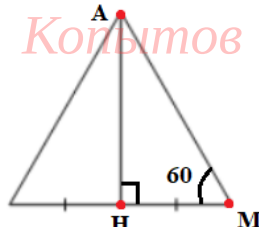
Сторона равностороннего треугольника равна  $16\sqrt{3}$ . Найдите медиану (высоту или биссектрису) этого треугольника.

4

Копытов



Копытов



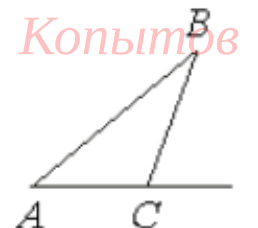
$$\sin 60^\circ = \frac{AH}{AM}; \quad \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{AH}{16\sqrt{3}};$$

$$AH \cdot 2 = 16\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}; \quad 2AH = 48; \quad AH = \underline{24}$$

В треугольнике ABC угол C равен  $129^\circ$ . Найдите внешний угол при вершине C. Ответ дайте в градусах.

5

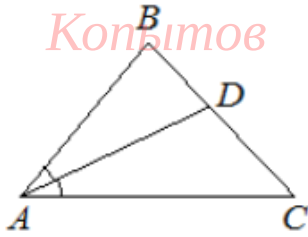
Копытов



$$\text{Внешний } \angle C = 180^\circ - \text{внутренний } \angle C = 180^\circ - 129^\circ = \underline{51}^\circ$$

В треугольнике  $ABC$  известно, что угол  $BAC = 58^\circ$ ,  $AD$  - биссектриса. Найдите угол  $BAD$ . Ответ дайте в градусах.

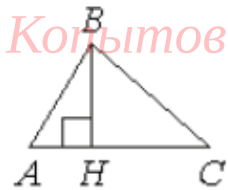
6



$$\angle BAD = \angle BAC : 2 = 58^\circ : 2 = \underline{29^\circ}$$

В остроугольном треугольнике  $ABC$  проведена высота  $BH$ , угол  $BAC$  равен  $82^\circ$ . Найдите угол  $ABH$ . Ответ дайте в градусах.

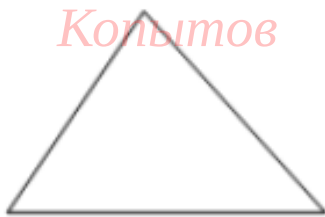
7



$$\angle ABH = 180^\circ - \angle AHB - \angle BAH = 180^\circ - 90^\circ - 82^\circ = \underline{8^\circ}$$

В треугольнике два угла равны  $52^\circ$  и  $56^\circ$ . Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.

8

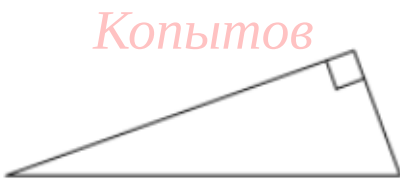


1) Сумма известных углов =  $52^\circ + 56^\circ = 108^\circ$

2) Третий угол =  $180^\circ - 108^\circ = \underline{72^\circ}$

Один из острых углов прямоугольного треугольника равен  $21^\circ$ . Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.

9

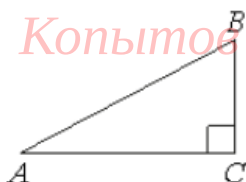


1) Сумма известных углов =  $90^\circ + 21^\circ = 111^\circ$

2) Третий угол =  $180^\circ - 111^\circ = \underline{69^\circ}$

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AC = 16$ ,  $AB = 40$ . Найдите  $\sin B$ .

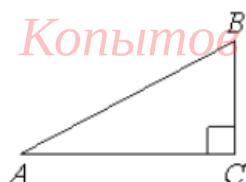
10



$$\sin B = \frac{AC}{AB} = \frac{16}{40} = \frac{4}{10} = \underline{0.4}$$

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $BC = 11$ ,  $AB = 25$ . Найдите  $\cos B$ .

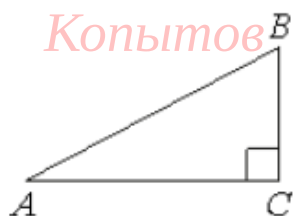
11



$$\cos B = \frac{BC}{AB} = \frac{11}{25} = \underline{0.44}$$

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^0$ ,  $BC = 5$ ,  $AC = 3$ . Найдите  $tg B$ .

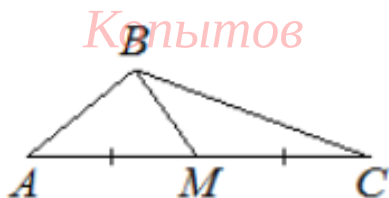
12



$$tg B = \frac{AC}{BC} = \frac{3}{5} = \underline{0.6}$$

В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AC = 54$ ,  $BM$  - медиана,  $BM = 43$ . Найдите  $AM$ .

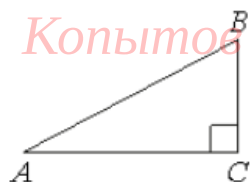
13



$$AM = AC : 2 = 54 : 2 = \underline{27}$$

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^0$ ,  $\sin B = \frac{7}{12}$ ,  $AB = 48$ . Найдите  $AC$ .

14

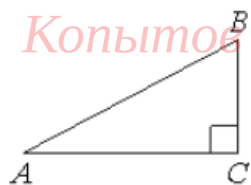


$$\sin B = \frac{AC}{AB} ; \quad \frac{7}{12} = \frac{AC}{48} ;$$

$$12 \cdot AC = 7 \cdot 48 ; 12AC = 336 ; AC = 336 : 12 = \underline{28}$$

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^0$ ,  $\cos B = \frac{5}{6}$ ,  $AB = 18$ . Найдите  $BC$ .

15

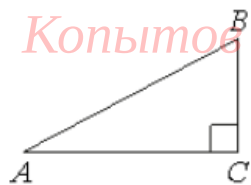


$$\cos B = \frac{BC}{AB} ; \quad \frac{5}{6} = \frac{BC}{18} ;$$

$$6 \cdot BC = 5 \cdot 18 ; 6BC = 90 ; BC = 90 : 6 = \underline{15}$$

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^0$ ,  $tg B = \frac{3}{4}$ ,  $BC = 12$ . Найдите  $AC$ .

16

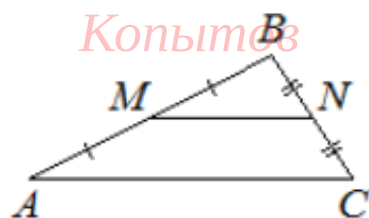


$$tg B = \frac{AC}{BC} ; \quad \frac{3}{4} = \frac{AC}{12} ;$$

$$4 \cdot AC = 3 \cdot 12 ; 4AC = 36 ; AC = 36 : 4 = \underline{9}$$

Точки  $M$  и  $N$  являются серединами сторон  $AB$  и  $BC$  треугольника  $ABC$ , сторона  $AB$  равна 28, сторона  $BC$  равна 19, сторона  $AC$  равна 34. Найдите  $MN$ .

17

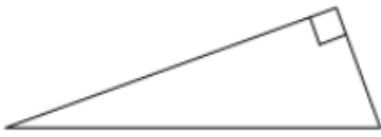


$$MN = \frac{AC}{2} = 34 : 2 = \underline{17}$$

Два катета прямоугольного треугольника равны 4 и 9.  
Найдите площадь этого треугольника.

18

Копытов

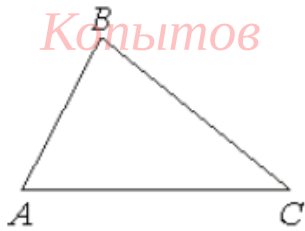


$$S \text{ прямоуг } \triangle = \frac{\text{кат} \cdot \text{кат}}{2} = \frac{4 \cdot 9}{2} = 18$$

В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = 12$ ,  $BC = 15$ ,  $\sin ABC = \frac{4}{9}$ .  
Найдите площадь треугольника  $ABC$ .

19

Копытов

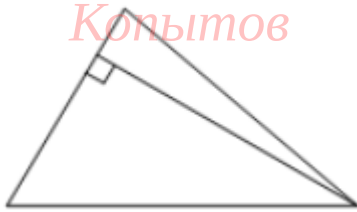


$$S \triangle = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin a = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 15 \cdot \frac{4}{9} = \underline{40}$$

Сторона треугольника равна 12, а высота, проведённая к этой стороне, равна 33. Найдите площадь этого треугольника.

20

Копытов

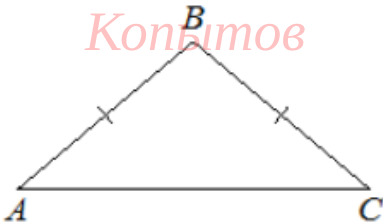


$$S \triangle = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 33 = \underline{198}$$

В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = BC$ , угол  $ABC = 108^\circ$ .  
Найдите угол  $BCA$ . Ответ дайте в градусах.

21

Копытов

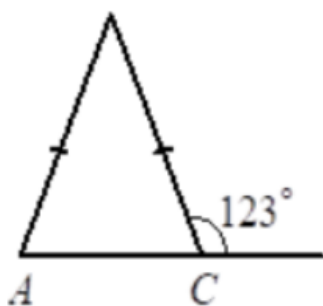


$$\angle BCA = \frac{180 - 108}{2} = \frac{72}{2} = \underline{36^\circ}$$

В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  внешний угол при вершине  $C$  равен  $123^\circ$ . Найдите величину угла  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.

22

Копытов



**Шаг №1.** Ищем угол  $BCA$

$$\angle BCA + \angle BCF = 180^\circ - \text{смежные}$$

$$\angle BCA = 180 - 123 = 57^\circ$$

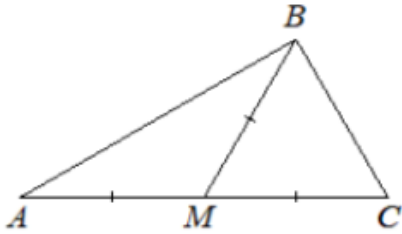
**Шаг №2.**  $\triangle BCA$  - равнобедренный  $\rightarrow$  углы при основании равны  $\rightarrow \angle BCA = \angle BAC = 57^\circ$

$$\text{Шаг №3. } \triangle BCA : \angle ABC = 180 - 57 - 57 = \underline{66^\circ}$$

В треугольнике  $ABC$  проведена медиана  $BM$ . Найдите градусную меру угла  $A$  если  $\angle C = 57^\circ$  и  $BM = AM = MC$ .

23

Копытов



1. Если медиана  $\triangle$  равна половине стороны, к которой она проведена, то этот треугольник прямоугольный  $\rightarrow \angle B = 90^\circ$

2.  $\triangle ABC$  :

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

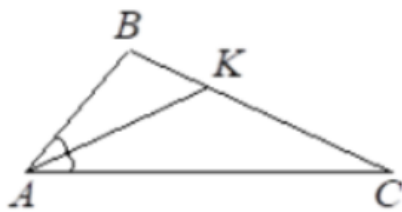
$$\angle A + 90 + 57 = 180^\circ$$

$$\angle A = 180 - 147 = 33^\circ$$

В треугольнике  $ABC$  проведена биссектриса  $AK$ . Найдите градусную меру угла  $B$ , если  $\angle C = 25^\circ$  и  $AK = CK$ .

24

Копытов



1.  $\triangle AKC$  - равнобедренный  $\rightarrow$

$$\angle KAC = \angle KCA = 25^\circ$$

$$2. \angle BAK = 2 \cdot \angle KAC = 2 \cdot 25 = 50^\circ$$

$$3. \angle B = 180 - (\angle A + \angle C) =$$

$$= 180 - (25 + 50) = 180 - 75 = 105^\circ$$