

# ГИА - 2018

Открытый банк заданий  
по математике

Задача №12

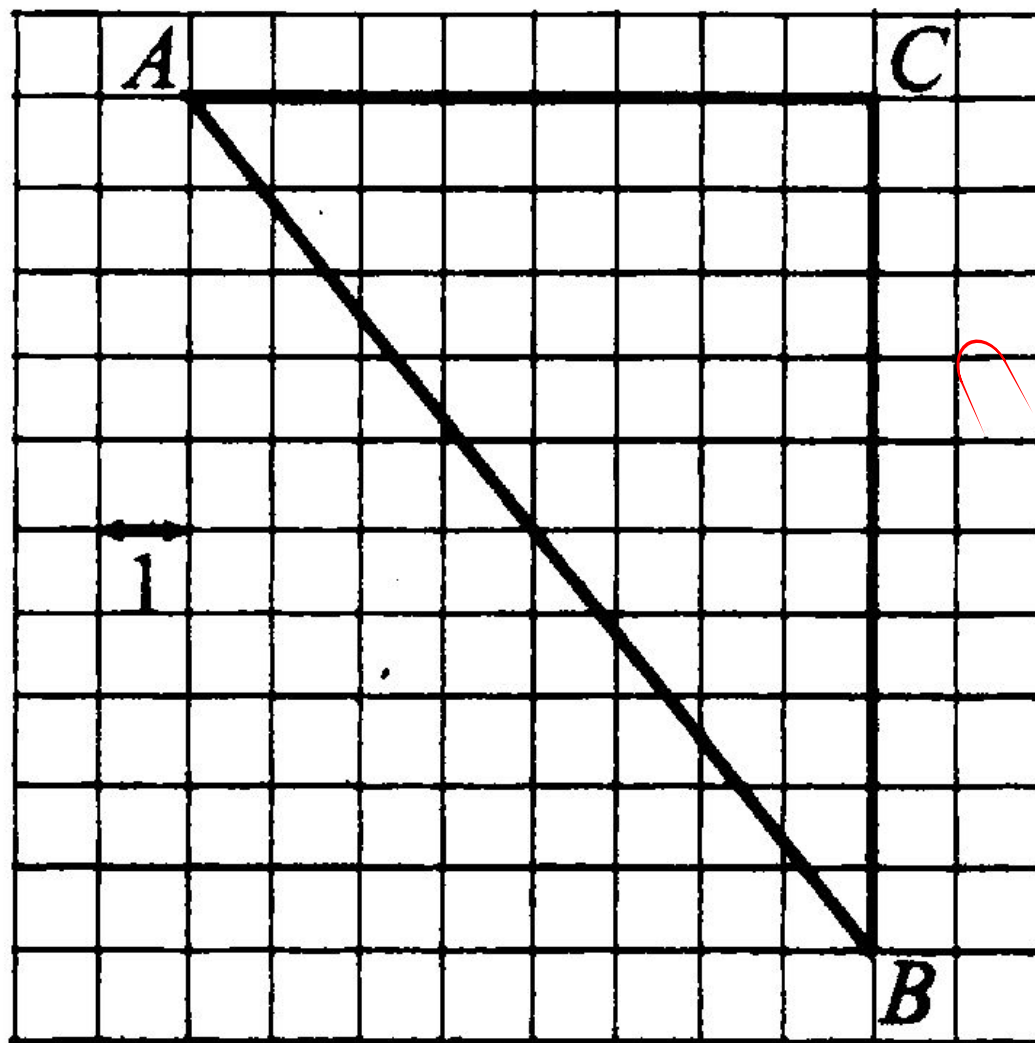


Найдите тангенс угла  $ABC$  (см. рис. 37).

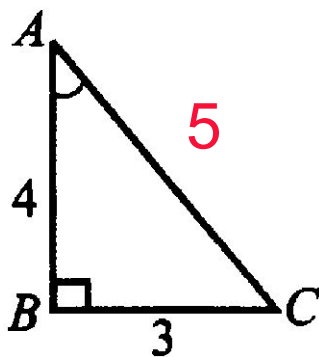
$$\operatorname{tg}ABC = \frac{AC}{BC}$$

$$\operatorname{tg}ABC = \frac{8}{10} = 0,8$$

Ответ: 0,8



12. В треугольнике  $ABC$  угол  $B$  прямой,  $AB = 4$ ,  $BC = 3$ . Найдите  $\cos \angle BAC$  (см. рис. 57).



По теореме Пифагора:  $x^2 = 3^2 + 4^2$   $x=5$

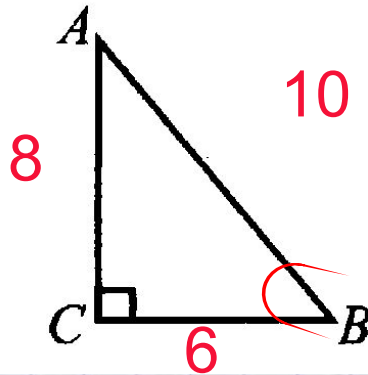
$$\cos \angle BAC = \frac{AB}{AC}$$

$$\cos \angle BAC = \frac{4}{5} = 0,8$$

Ответ: 0,8



12. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  прямой,  $AB = 10$ ,  $BC = 6$ . Найдите  $\sin \angle ABC$  (см. рис. 67).



По теореме Пифагора:  $10^2 = 6^2 + x^2$   $x=8$

$$\sin \angle ABC = \frac{AC}{AB}$$

$$\sin \angle ABC = \frac{8}{10} = 0,8$$

Ответ: 0,8

12. Найдите котангенс угла  $AOB$ , изображённого на рисунке 87.

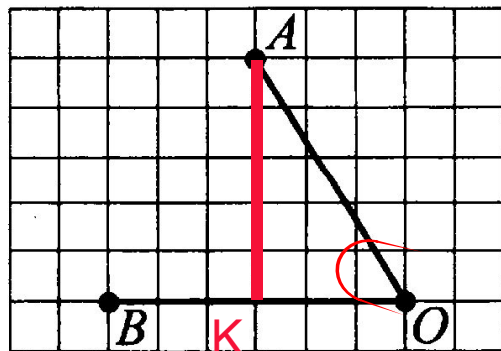


Рис. 87

$$\operatorname{ctg} AOB = \frac{OK}{AK}$$

$$\operatorname{ctg} AOB = \frac{3}{5} = 0,6$$

Ответ: 0,6

12. Найдите тангенс угла  $BOA$ , изображённого на рисунке 107.

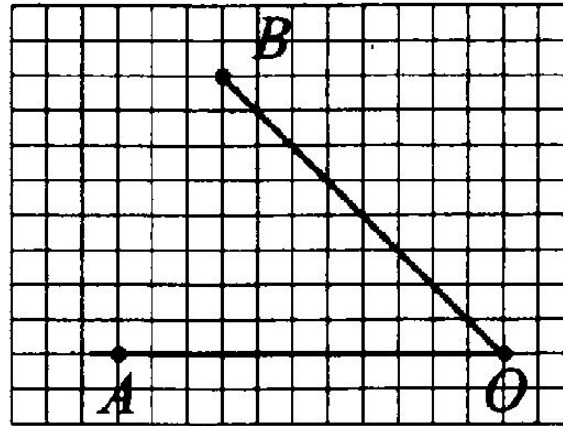
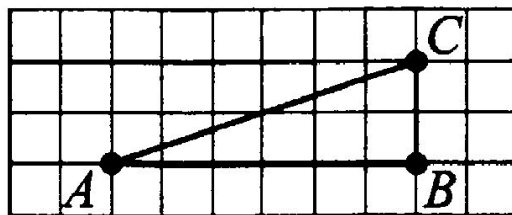


Рис. 107

Ответ: 1

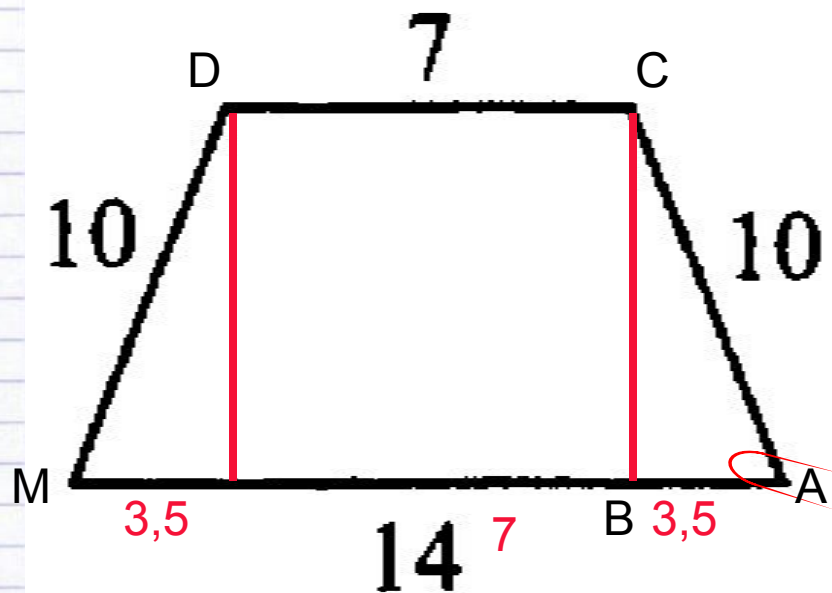


12. Найдите тангенс угла  $C$  треугольника  $ABC$ , изображённого на рисунке 116.



Ответ: 3

12. Найдите косинус острого угла трапеции, изображённой на рисунке 160.



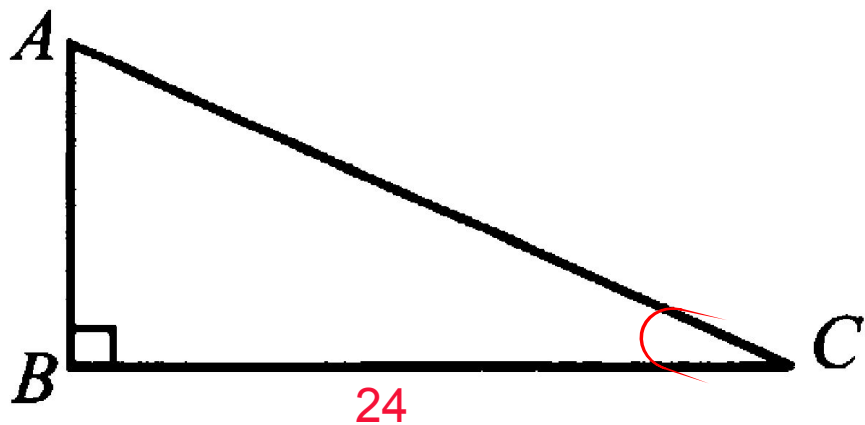
$$\cos \angle BAC = \frac{AB}{AC}$$

$$\cos \angle BAC = \frac{3,5}{10} = 0,35$$

Ответ: 0,35



12. В треугольнике  $ABC$  (см. рис. 178)  $BC = 24$ ,  $\cos C = 0,8$ . Найдите гипотенузу  $AC$ .



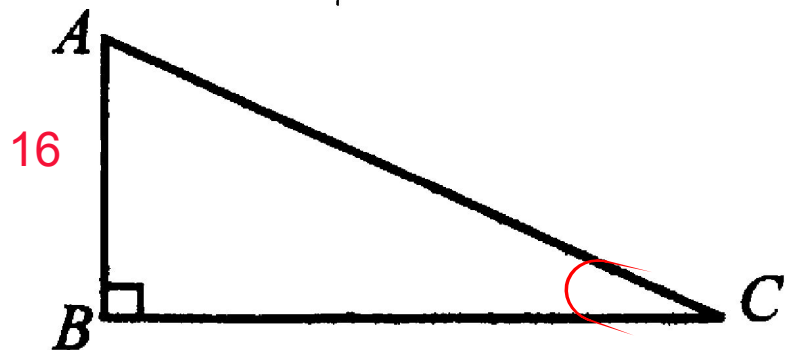
$$\cos C = \frac{BC}{AC}$$

$$0,8 = \frac{24}{AC}$$

$$AC = 24 : 0,8 = 240 : 8 = 30$$

Ответ: 30

12. В треугольнике  $ABC$  (см. рис. 191)  $AB = 16$ ,  $\sin \angle C = 0,4$ . Найдите гипотенузу  $AC$ .



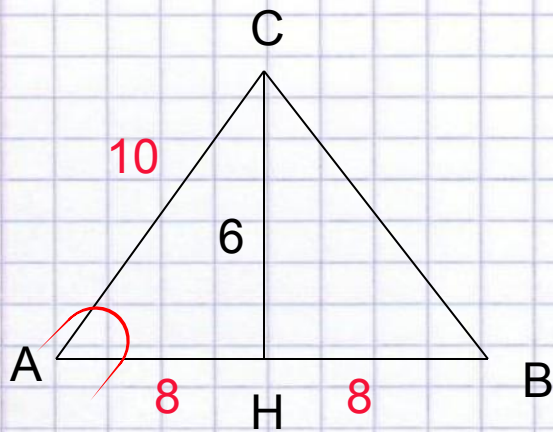
$$\sin C = \frac{AB}{AC} \quad 0,4 = \frac{16}{AC}$$

$$AC = 16 : 0,4 = 160 : 4 = 40$$

Ответ: 40



12. В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ , высота  $CH = 6$ ,  $AB = 16$ . Найдите синус угла  $A$ .



Треугольник  $ABC$  равнобедренный, значит  $CH$  – высота и медиана,  $AH = BH = 8$

По теореме Пифагора:

$$AC = 10$$

$$\sin A = \frac{CH}{AC}$$

$$\sin A = \frac{6}{10} = 0,6$$

Ответ: 0,6



12. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  прямой,  $CH$  — высота (см. рис. 237).  
Найдите тангенс угла  $BCH$ .

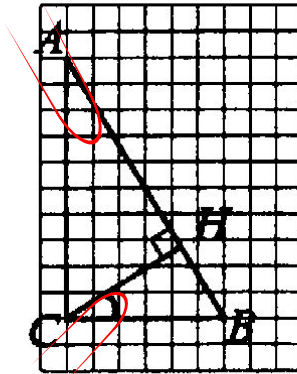


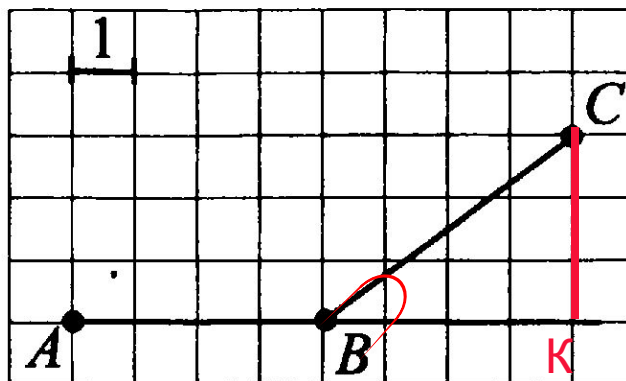
Рис. 237

1)  $\triangle ABC \sim \triangle CBH$ , значит  $\angle CAB = \angle HCB$

2)  $\operatorname{tg} CAB = \operatorname{tg} BCH = \frac{BC}{AC}$        $\operatorname{tg} BCH = \frac{6}{10}$

Ответ: 0,6

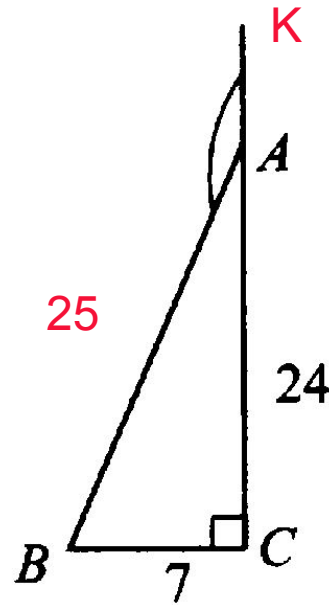
12. Найдите тангенс острого угла, изображённого на рисунке



$$\operatorname{tg}CBK = \frac{3}{4}$$

Ответ: 0,75

12. Найдите синус угла, смежного углу  $BAC$  (см. рис.279).



По теореме Пифагора:  $AB=25$

$$\sin BAC = \sin BAK = \frac{BC}{AB} \quad \sin BAK = \frac{7}{25} = 0,28$$

Ответ: 0,28