

ГИА - 2018

Открытый банк заданий
по математике

Задача №12

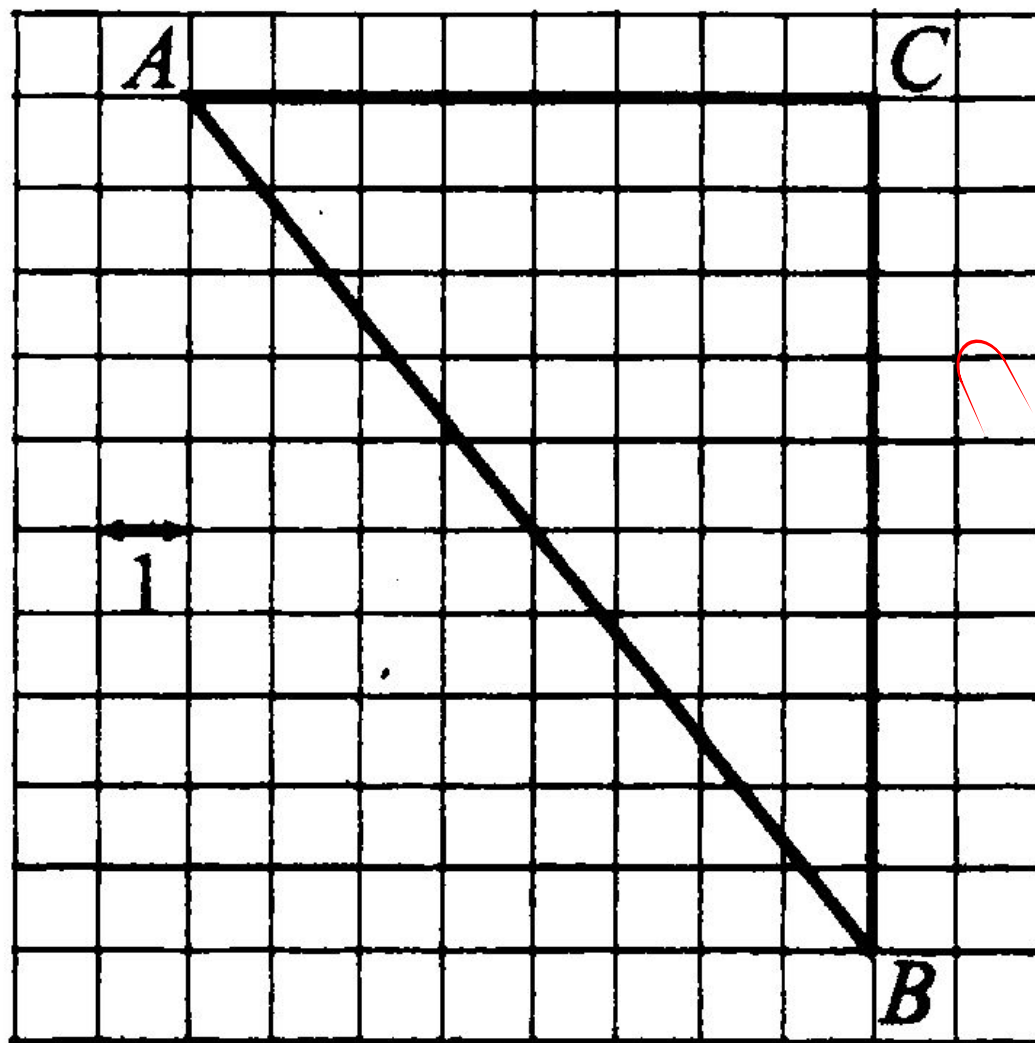


Найдите тангенс угла ABC (см. рис. 37).

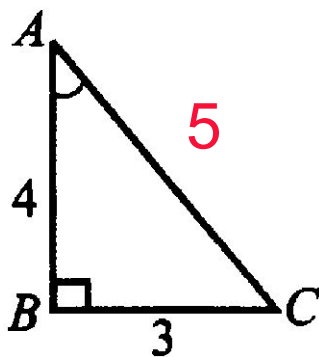
$$\operatorname{tg}ABC = \frac{AC}{BC}$$

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

Ответ: 0,8



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



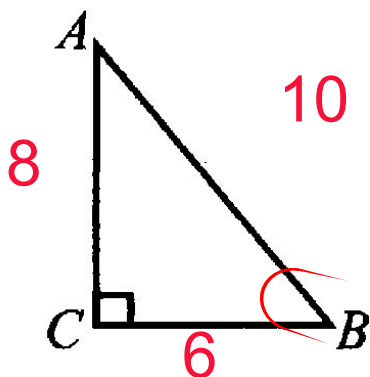
По теореме Пифагора: $x^2 = 3^2 + 4^2$ $x=5$

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

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

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.

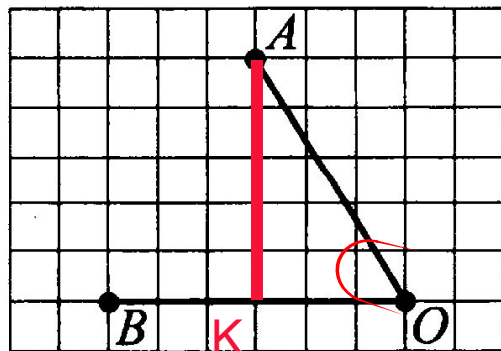


Рис. 87

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

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

Ответ: 0,6

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

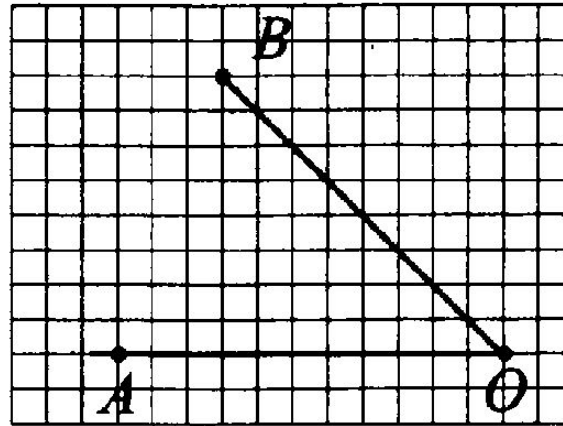
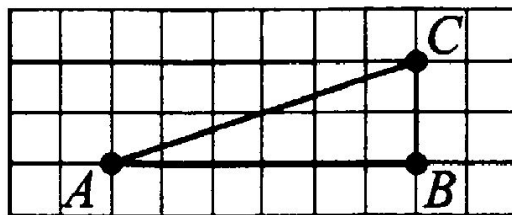


Рис. 107

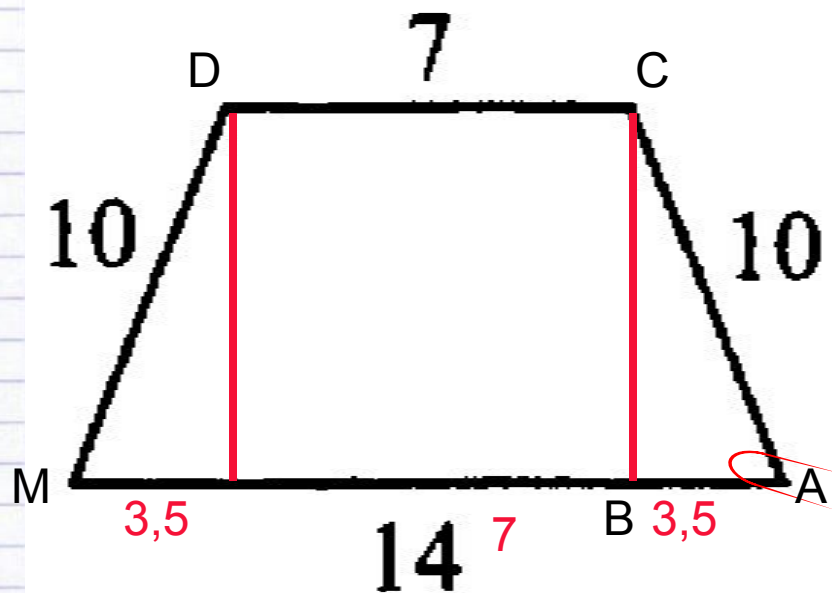
Ответ: 1

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



Ответ: 3

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

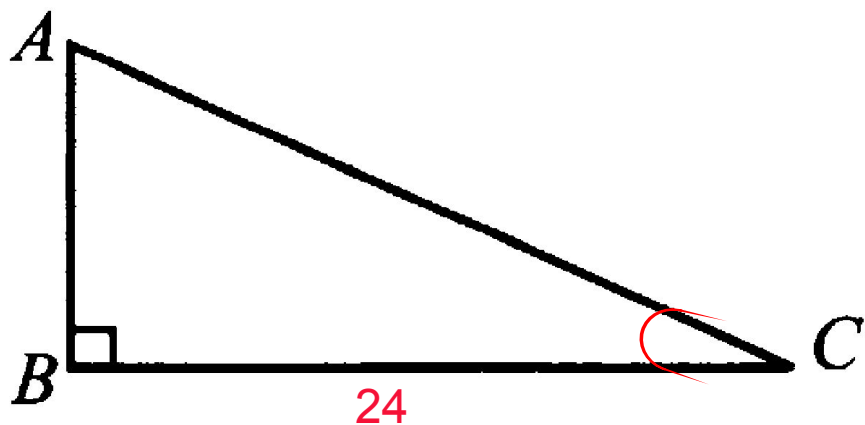


$$\cos \angle BAC = \frac{AB}{AC}$$

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

Ответ: 0,35

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



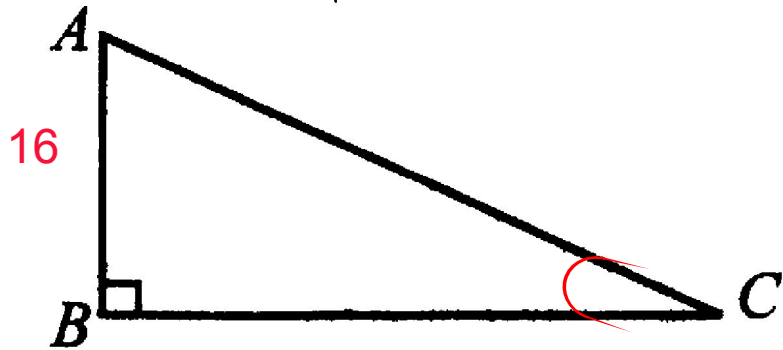
$$\cos C = \frac{BC}{AC}$$

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

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

Ответ: 30

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

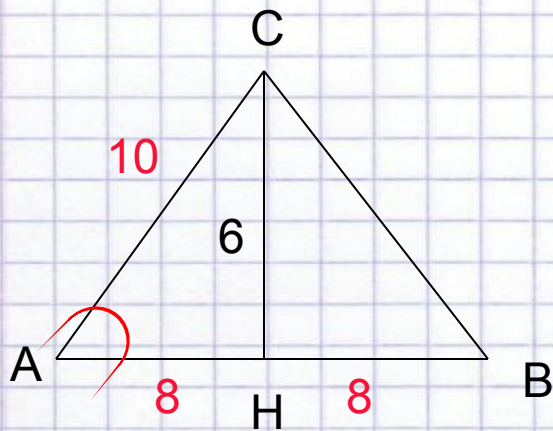


$$\sin C = \frac{AB}{AC} \quad 0,4 = \frac{16}{AC}$$

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

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 .

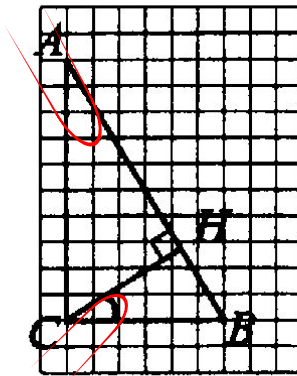


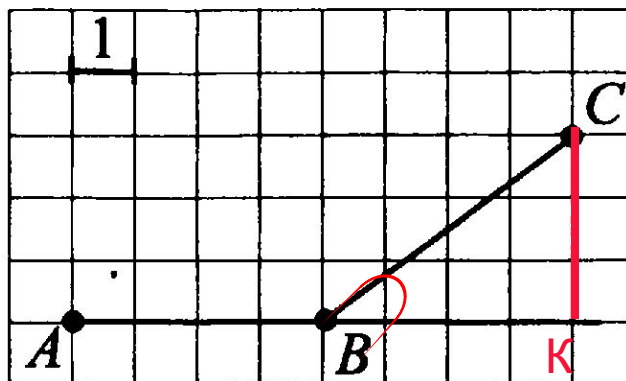
Рис. 237

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

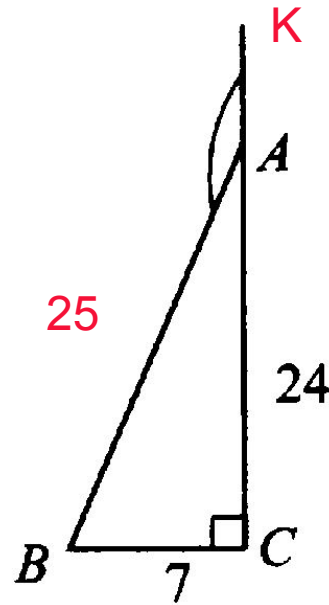
12. Найдите тангенс острого угла, изображённого на рисунке



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

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