



# ПРОТОТИПЫ №3

ЕГЭ ПО  
ПРОФИЛЬНОЙ  
МАТЕМАТИКЕ

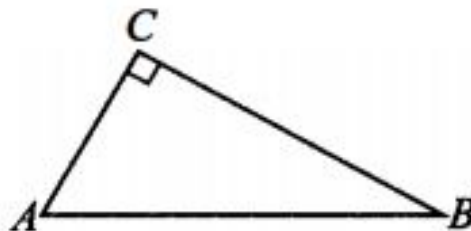


№1 Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 24, её большая сторона равна 9. Найдите радиус окружности



№2

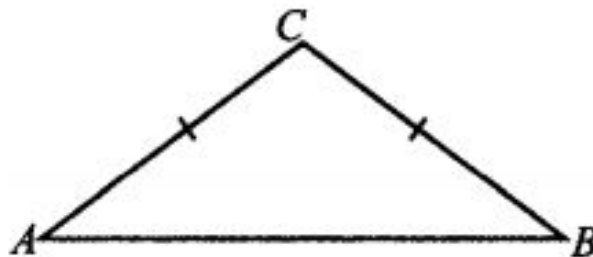
6. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB = 13$ ,  $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$  (см. рис. 18). Найдите  $AC$ .





№3

6. В треугольнике  $ABC$   $AC = BC = 10$ ,  $\cos \angle A = \frac{5}{16}$  (см. рис. 48).  
Найдите  $AB$ .

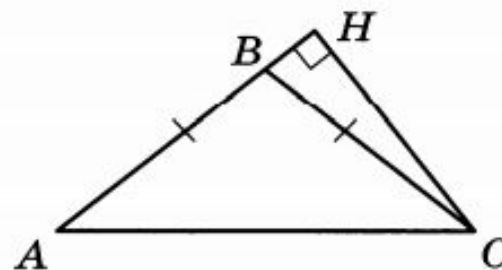




№4

В треугольнике  $ABC$  высота  $CH$  равна 6,  $AB = BC$ ,  
 $AC = 8$ . Найдите синус угла  $ACB$ .

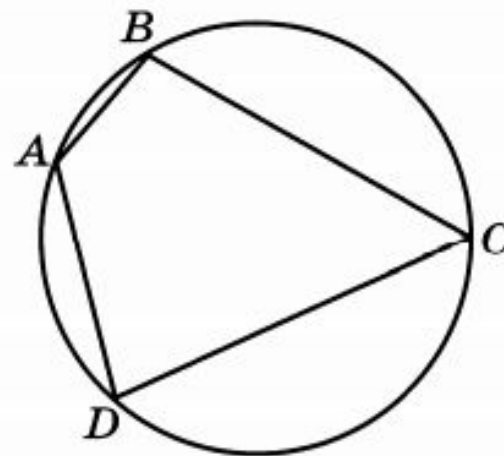
Ответ: \_\_\_\_\_.





Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $BAD$  равен  $127^\circ$ . Найдите угол  $BCD$ . Ответ дайте в градусах.

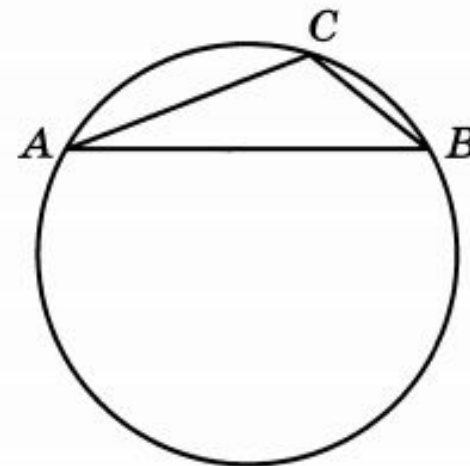
Ответ: \_\_\_\_\_.





№6

Радиус окружности, описанной около треугольника  $ABC$  равен  $2\sqrt{3}$ . Найдите  $AB$ , если угол  $ACB$  равен  $120^\circ$ .



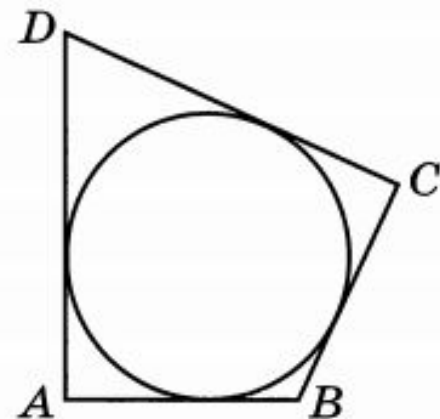
Ответ: \_\_\_\_\_.



№7

В четырёхугольник  $ABCD$  вписана окружность,  $AB = 8$ ,  $BC = 5$  и  $CD = 27$ . Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.

Ответ: \_\_\_\_\_.



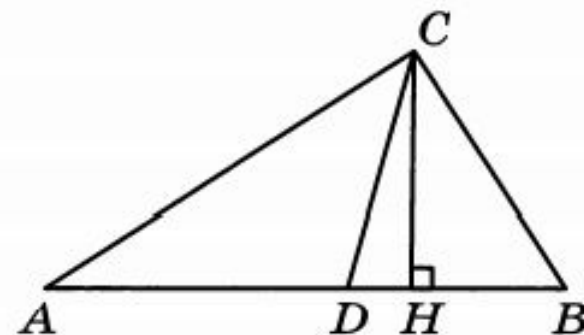




№8

Один из углов прямоугольного треугольника равен  $66^\circ$ . Найдите угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

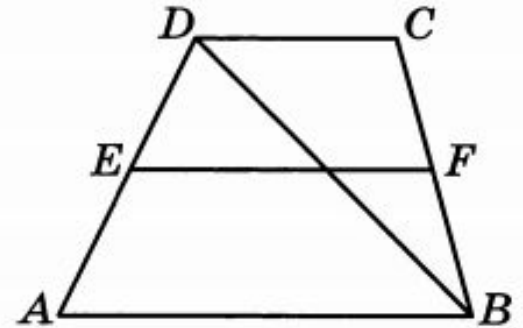




№9

Основания трапеции равны 15 и 26. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

Ответ: \_\_\_\_\_.

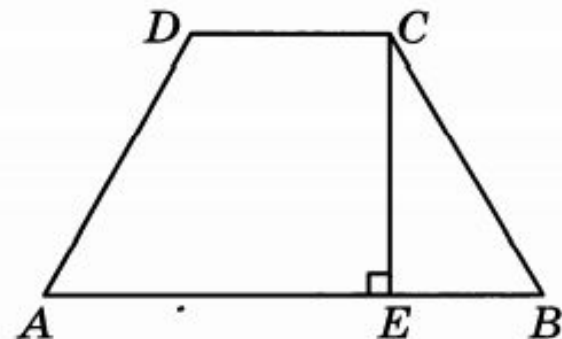




№10

Перпендикуляр, опущенный из вершины тупого угла на большее основание равнобедренной трапеции, делит его на части, имеющие длины 10 и 9. Найдите среднюю линию этой трапеции.

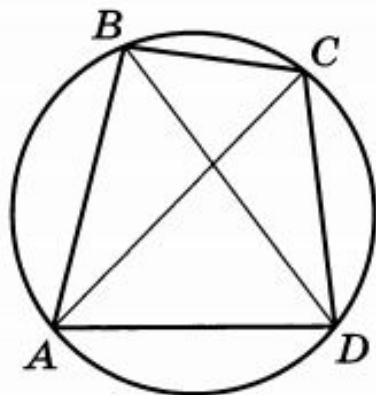
Ответ: \_\_\_\_\_.





№11

Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABC$  равен  $122^\circ$ , угол  $ABD$  равен  $36^\circ$ . Найдите угол  $CAD$ . Ответ дайте в градусах.



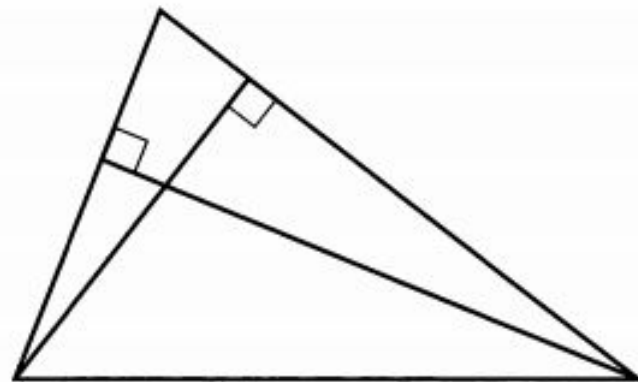
Ответ: \_\_\_\_\_.



№12

Два угла треугольника равны  $68^\circ$  и  $35^\circ$ . Найдите тупой угол, который образуют высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ дайте в градусах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

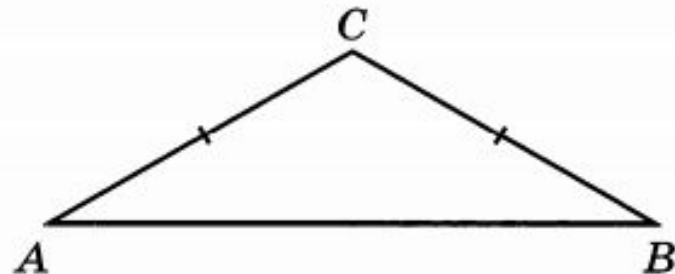




№13

В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AC = BC$ ,  
 $AB = 20$ ,  $\sin A = \frac{\sqrt{5}}{3}$ . Найдите длину стороны  $AC$ .

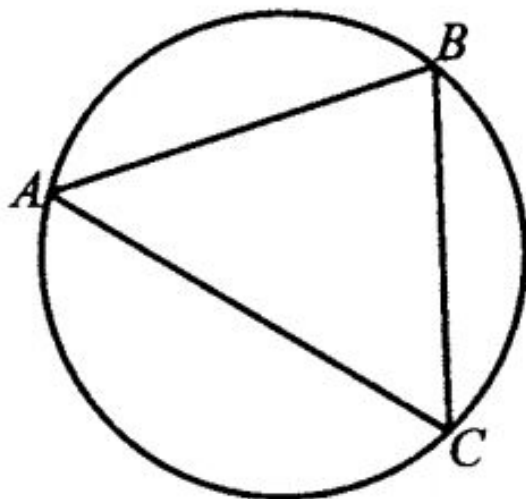
Ответ: \_\_\_\_\_.





№14

6. Одна сторона треугольника равна  $3\sqrt{3}$ , радиус описанной окружности равен 3 (см. рис. 3). Найдите острый угол треугольника, противолежащий этой стороне. Ответ дайте в градусах.





№15

6. В параллелограмме  $ABCD$  известно, что  $AB = 6$ ,  $AD = 24$ ,  $\sin \angle A = \frac{3}{8}$ . Найдите бóльшую высоту параллелограмма.



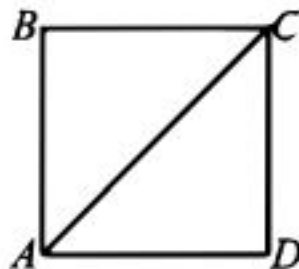


№16

6. Основания равнобедренной трапеции равны 41 и 17. Боковые стороны равны 20. Найдите синус острого угла трапеции.



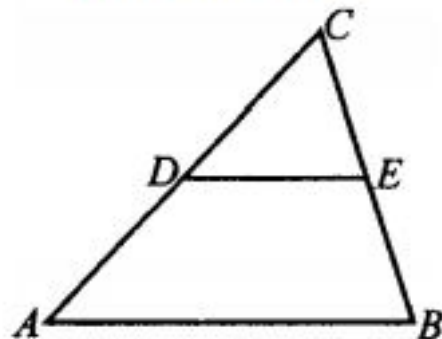
№17 Найдите площадь квадрата, если его диагональ равна 4 (см. рис. 77).





№18

6. Площадь треугольника  $ABC$  равна 5.  $DE$  — средняя линия. Найдите площадь треугольника  $CDE$  (см. рис. 95).





№19

6. Площадь ромба равна 27, одна из его диагоналей равна 9 (см. рис. 118)  
Найдите другую диагональ.

