

Варианты 11 - 14

Решение заданий 6.  
ЕГЭ 2017. Математика,  
И.В. Ященко.  
36 вариантов.

*Автор презентации:  
Фоменко В.Н.*

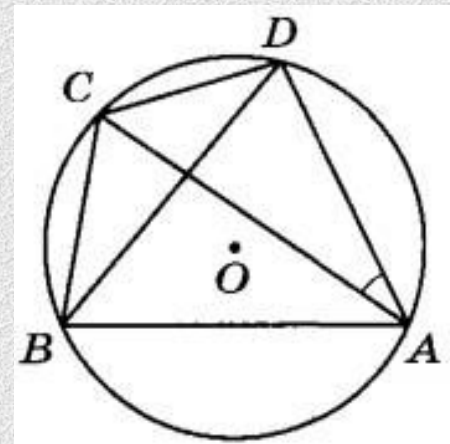
*учитель математики  
МБОУ Савоськинской  
СОШ № 5*





## Вариант 11.

Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABC$  равен  $82^\circ$ , угол  $ABD$  равен  $47^\circ$ . Найдите угол  $CAD$ . Ответ дайте в градусах.





# Вариант 11.

Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABC$  равен  $82^\circ$ , угол  $ABD$  равен  $47^\circ$ . Найдите угол  $CAD$ . Ответ дайте в градусах.

**Решение.**

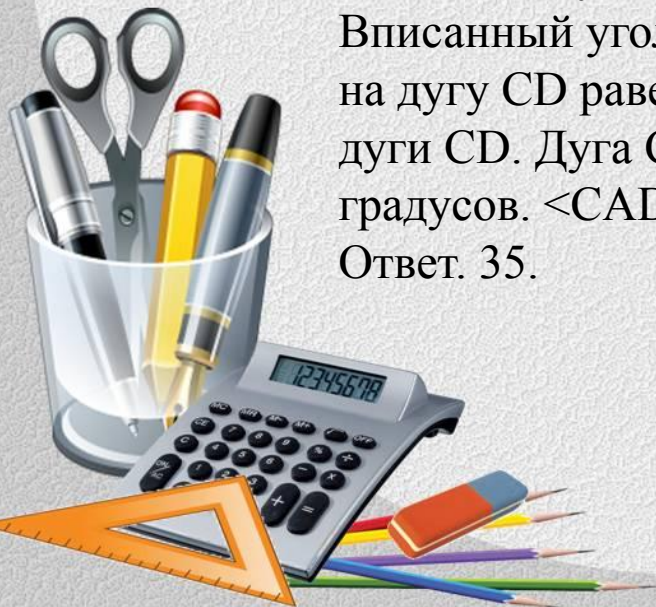
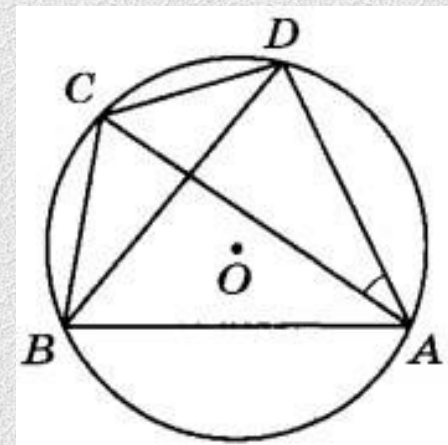
Дуга  $CA$ , на которую опирается вписанный угол  $ABC$  равна  $2 \cdot 82 = 164^\circ$ .

Дуга  $DA$ , на которую опирается вписанный угол  $ABD$  равна  $2 \cdot 47 = 94^\circ$ .

Вписанный угол  $CAD$ , опирающийся на дугу  $CD$  равен  $0,5$  градусной меры дуги  $CD$ . Дуга  $CD = 164 - 94 = 70$

градусов.  $\angle CAD = 70/2 = 35$  градусов.

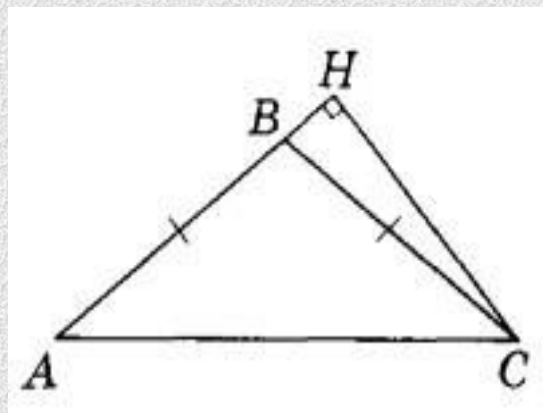
Ответ. 35.





## Вариант 12.

Задание 6. В треугольнике  $ABC$   $AB = BC$ ,  $AC = 16$ , высота  $CH$  равна 4. Найдите синус угла  $ACB$ .





## Вариант 12.

**Задание 6.** В треугольнике  $ABC$   $AB = BC$ ,  $AC = 16$ , высота  $CH$  равна 4. Найдите синус угла  $ACB$ .

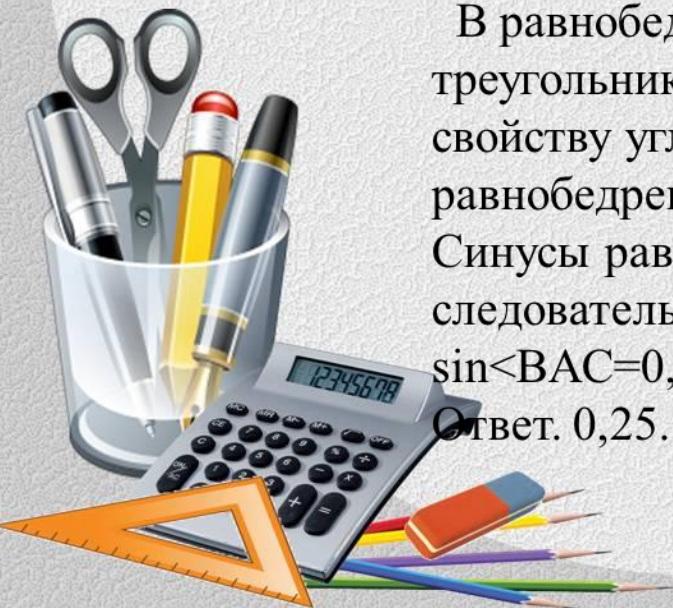
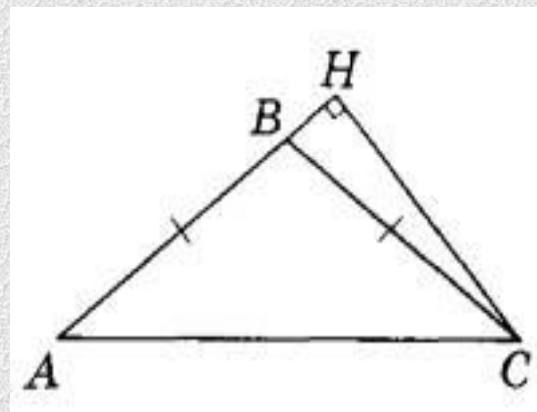
**Решение.**

Рассмотрим прямоугольный треугольник  $AHC$ , в котором известна гипотенуза  $AC$  и катет  $CH$ . Вычислим  $\sin \angle BAC$ :

$$\sin \angle BAC = \frac{HC}{AC} = \frac{4}{16} = 0,25.$$

В равнобедренном треугольнике  $\angle BAC = \angle BCA$ , по свойству углов при основании равнобедренного треугольника. Синусы равных углов равны, следовательно  $\sin \angle ACB = \sin \angle BAC = 0,25$ .

Ответ. 0,25.





# Вариант 13.

## Задание 6.

В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $\cos A = 0,41$ . Найдите  $\sin B$ .





## Вариант 13.

### Задание 6.

В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $\cos A = 0,41$ . Найдите  $\sin B$ .

Решение.

По свойству прямоугольного треугольника: сумма острых углов в прямоугольном треугольнике равна  $90$  градусов.

$$\angle B = 90^\circ - \angle A, \sin B = \sin(90^\circ - \angle A) = \cos A = 0,41.$$

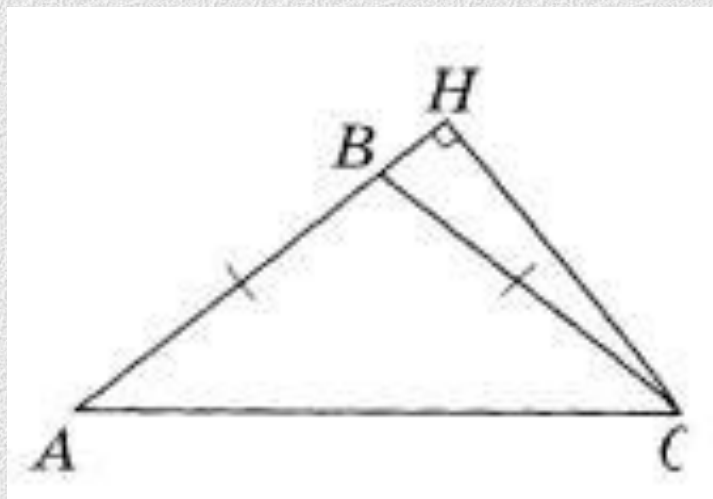
**Ответ. 0,41.**





## Вариант 14.

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





## Вариант 14.

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

**Решение.**

Рассмотрим прямоугольный треугольник  $AHC$ , в котором известна гипотенуза  $AC$  и катет  $CH$ . Вычислим  $\sin \angle BAC$ :

$$\sin \angle BAC = \frac{HC}{AC} = \frac{4}{16} = 0,25.$$

В равнобедренном треугольнике  $\angle BAC = \angle BCA$ , по свойству углов при основании равнобедренного треугольника.

Синусы равных углов равны, следовательно  $\sin \angle ACB = \sin \angle BAC = 0,25$ .

Ответ. 0,25.

