

*

Повторение. Геометрия

9 класс (урок 6)

Санкт-Петербург, Лицей 126
Васютина Е. Г.
2016



* Повторение. Алгебра

1. Расстояния от середины стороны AD выпуклого четырехугольника $ABCD$ до середин сторон AB и CD равны соответственно 8 см и 14 см.

Найдите длины диагоналей четырехугольника $ABCD$.

Ответ:

1	1	0	0			
---	---	---	---	--	--	--

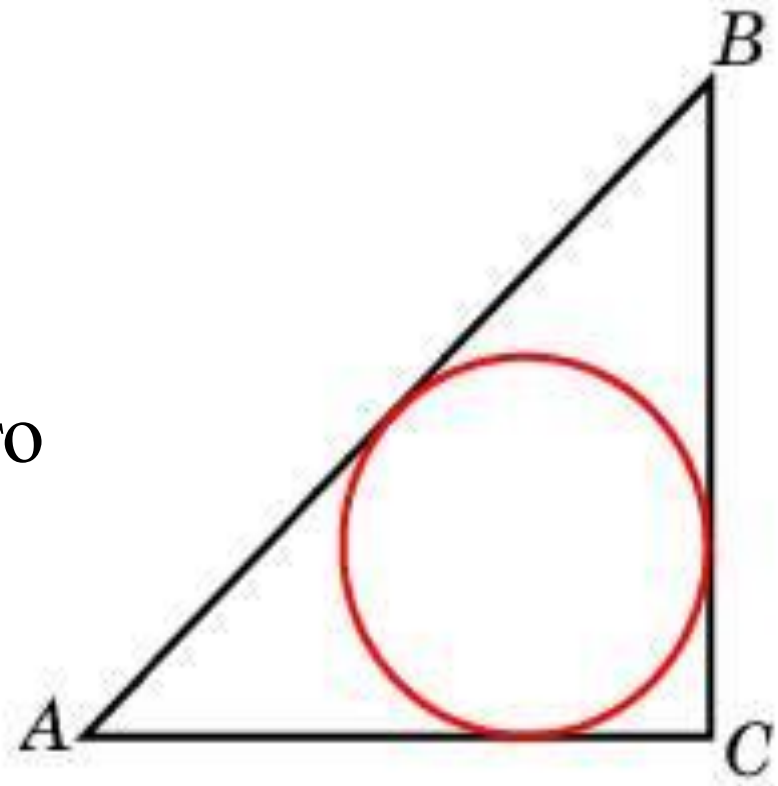
* Повторение. Алгебра

2. В равнобедренной трапеции диагонали перпендикулярны. Высота трапеции равна 16. Найдите её среднюю линию.

Ответ:

* Повторение. Алгебра

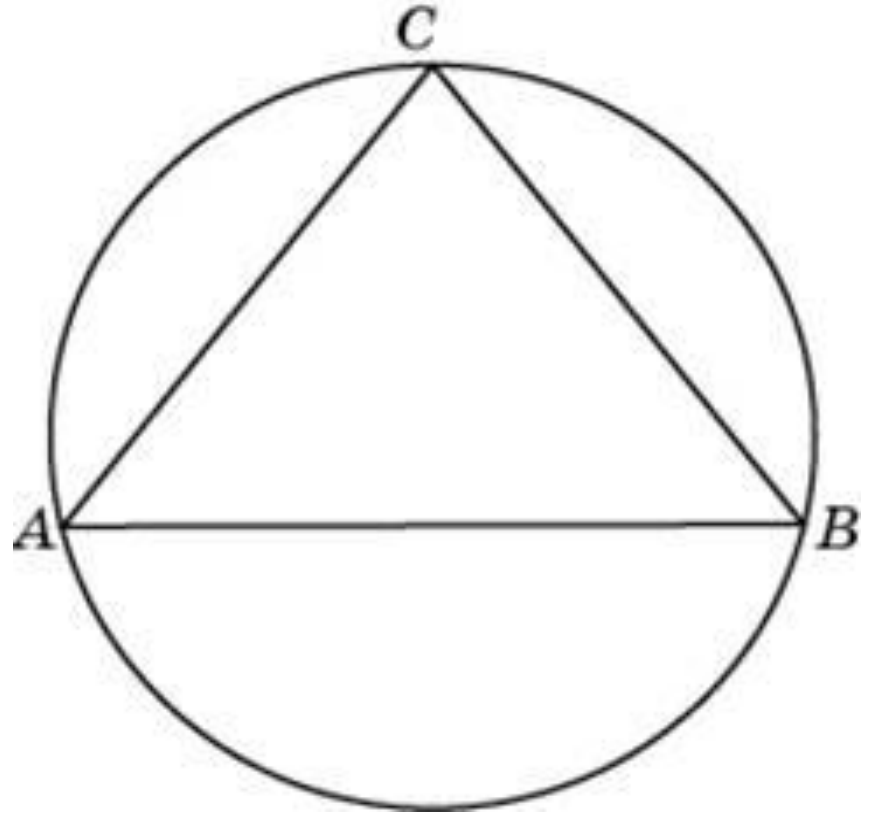
3. Радиус окружности, вписанной в равнобедренный прямоугольный треугольник, равен 2. Найдите гипотенузу этого треугольника.



Ответ:

* Повторение. Алгебра

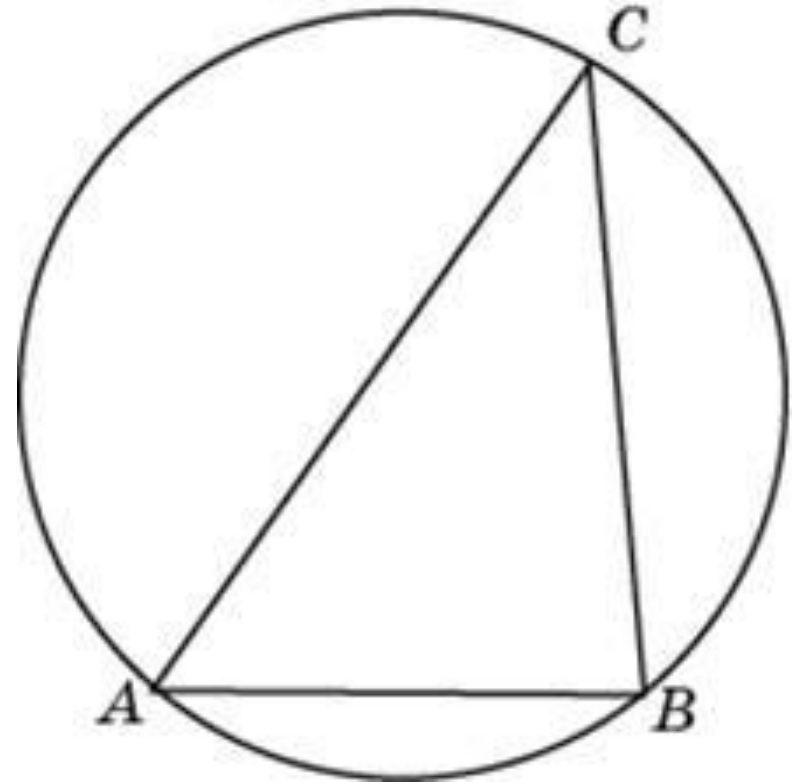
4. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 40, основание равно 48. Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.



Ответ:

* Повторение. Алгебра

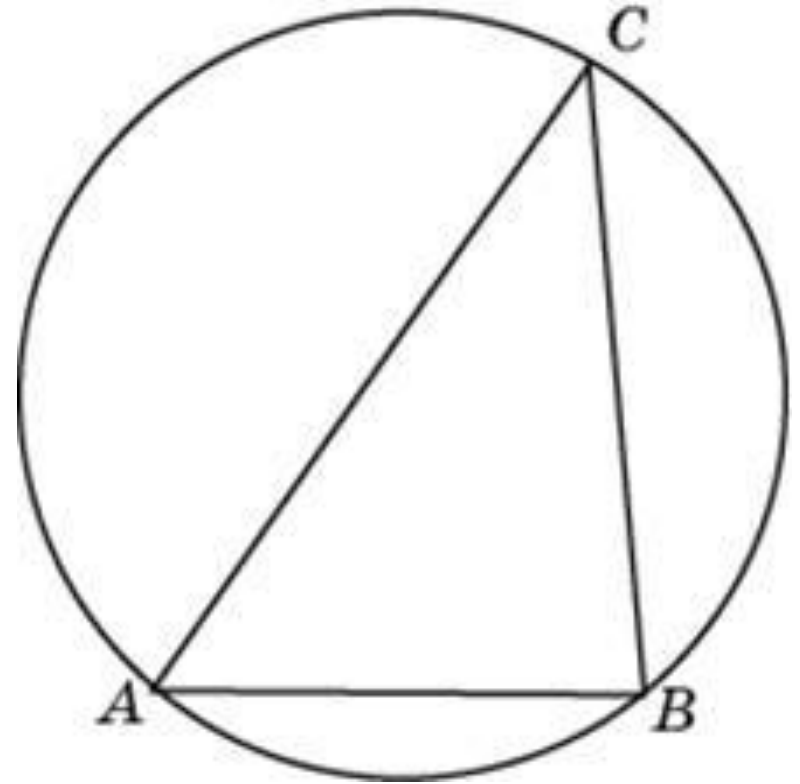
5. Сторона AB треугольника ABC равна 1. Противлежащий ей угол C равен 30° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



Ответ:

* Повторение. Алгебра

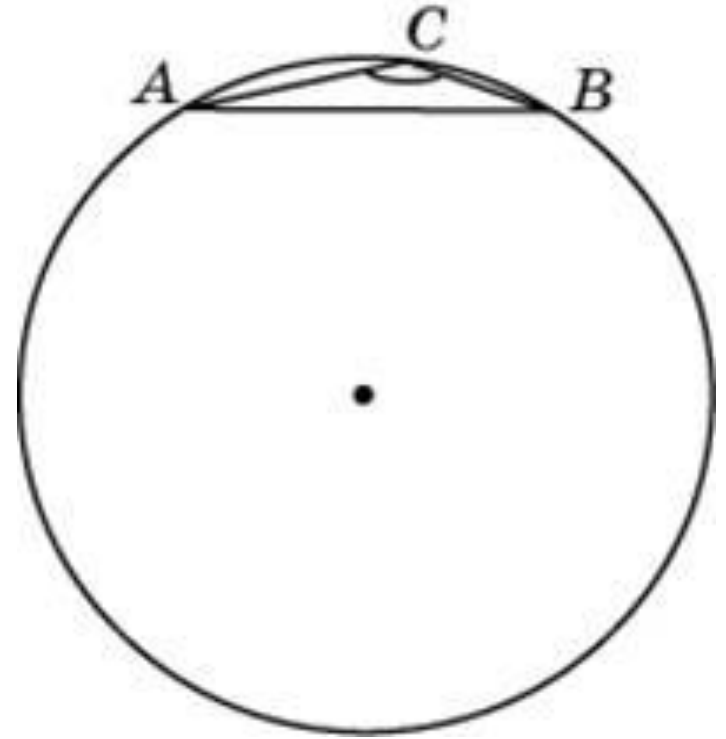
6. Одна сторона треугольника равна радиусу описанной окружности. Найдите угол треугольника, противолежащий этой стороне. Ответ дайте в градусах.



Ответ:

* Повторение. Алгебра

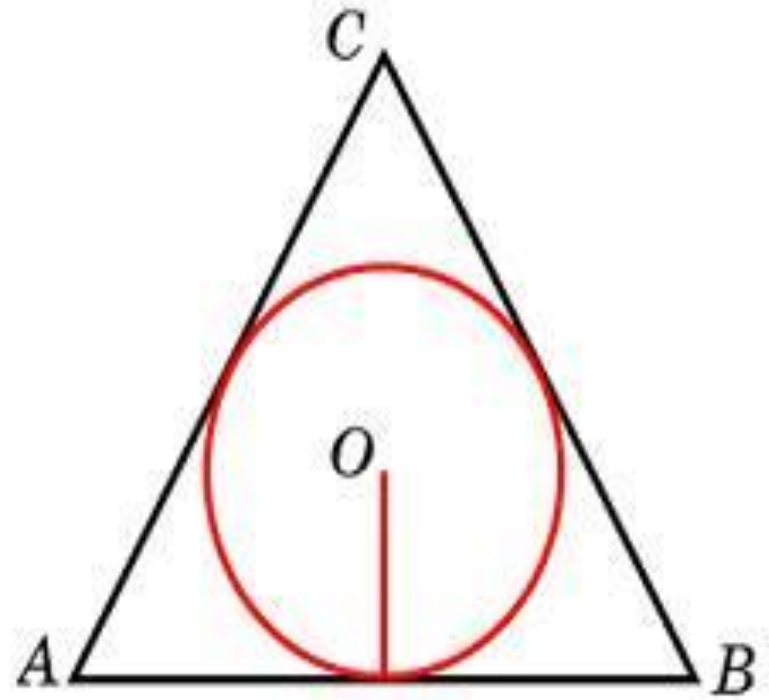
7. Сторона AB треугольника ABC равна 1.
Противолежащий ей угол C равен 150° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



Ответ:

* Повторение. Алгебра

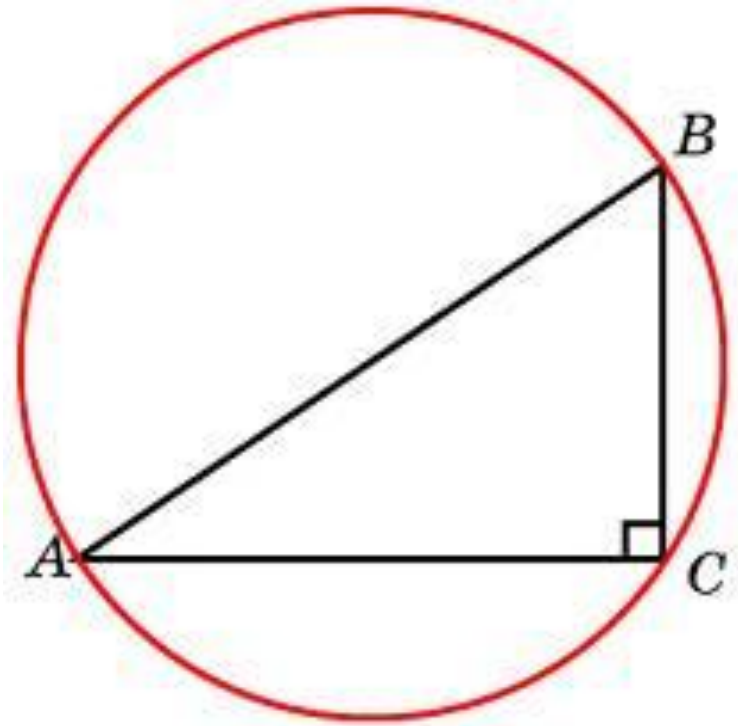
8. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, высота которого равна 6.



Ответ:

* Повторение. Алгебра

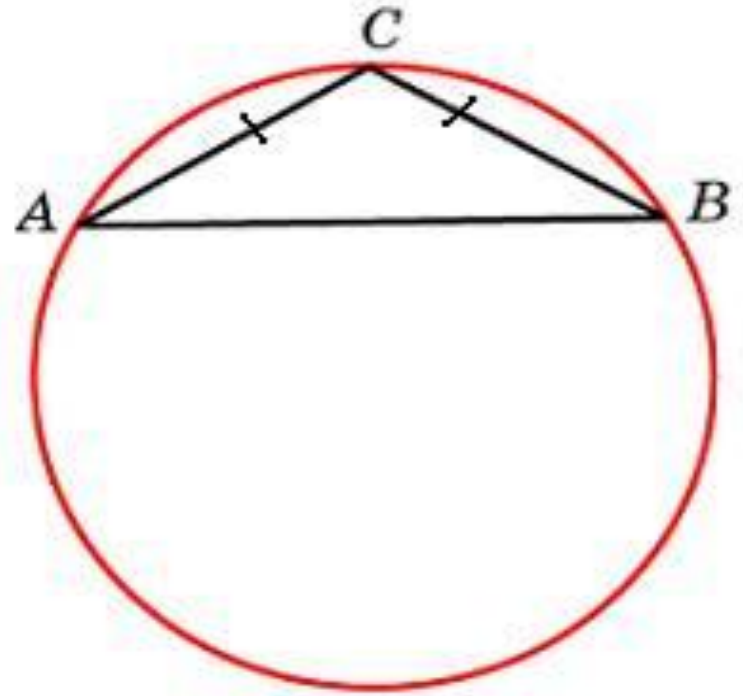
9. Радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника, равен 4. Найдите гипотенузу этого треугольника.



Ответ:

* Повторение. Алгебра

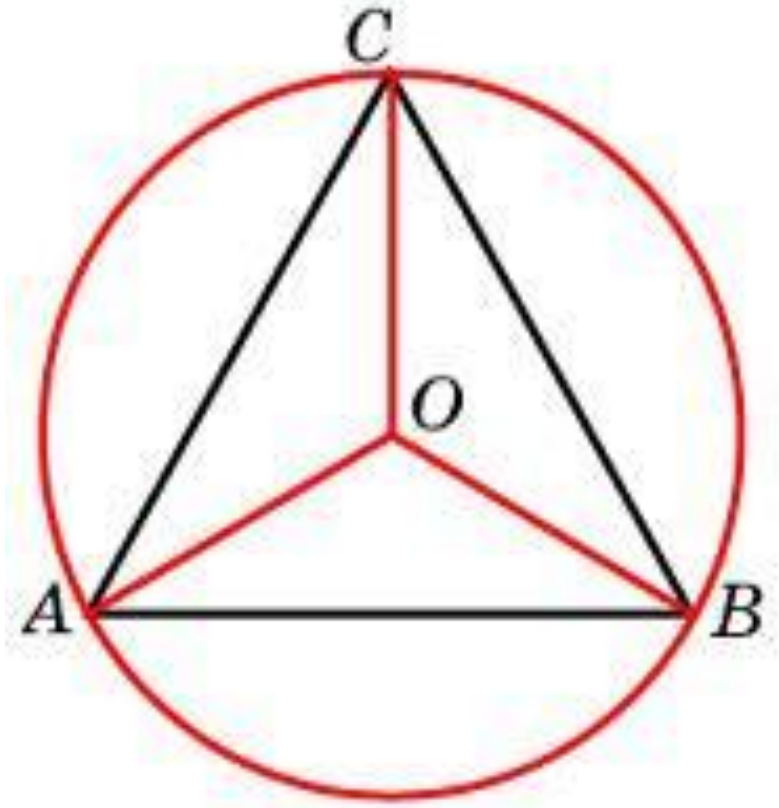
10. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 1, угол при вершине, противолежащей основанию, равен 120° . Найдите диаметр описанной окружности этого треугольника.



Ответ:

* Повторение. Алгебра

11. Сторона правильного треугольника равна $\sqrt{3}$.
Найдите радиус окружности,
описанной около этого
треугольника.



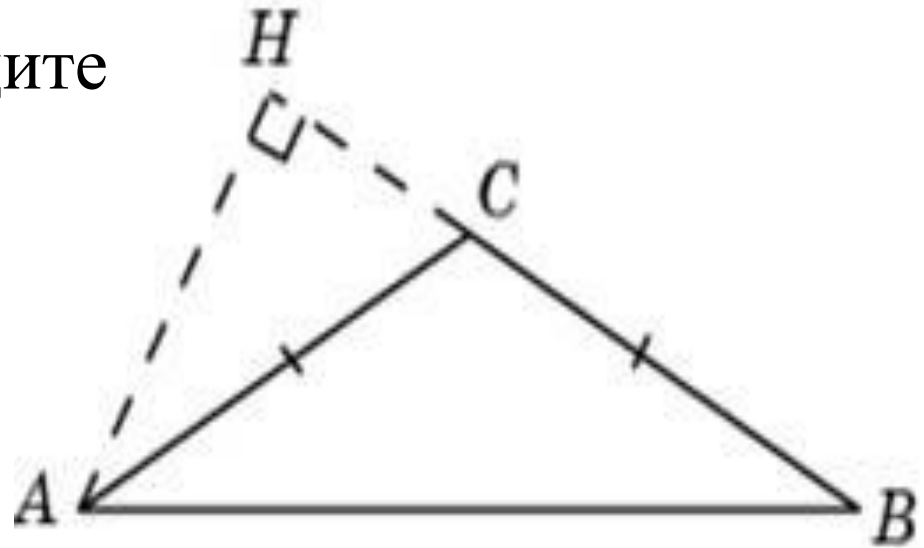
Ответ:

* Повторение. Алгебра

12. В треугольнике ABC

$$AC = BC = 2\sqrt{3},$$

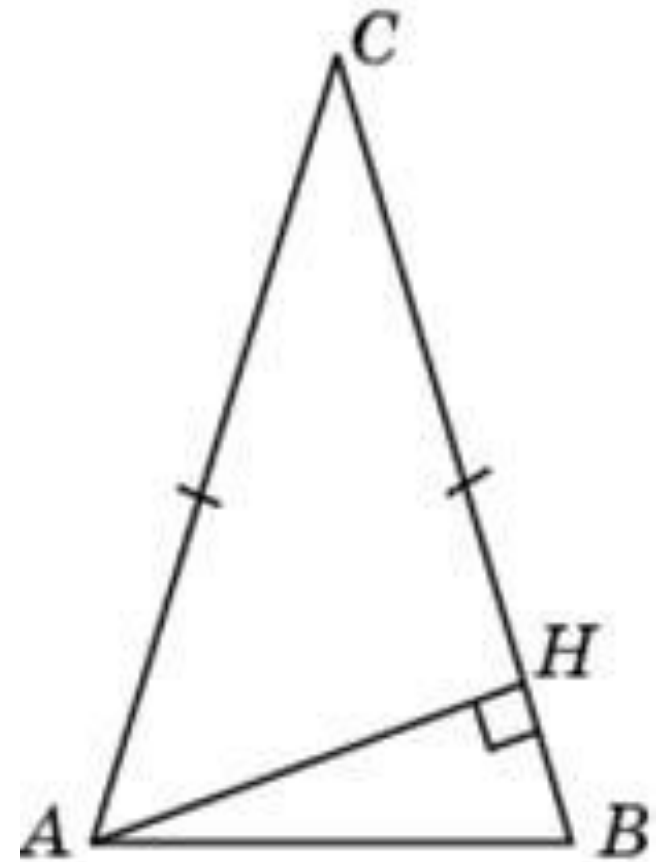
угол C равен 120° . Найдите
высоту $АН$.



Ответ:

* Повторение. Алгебра

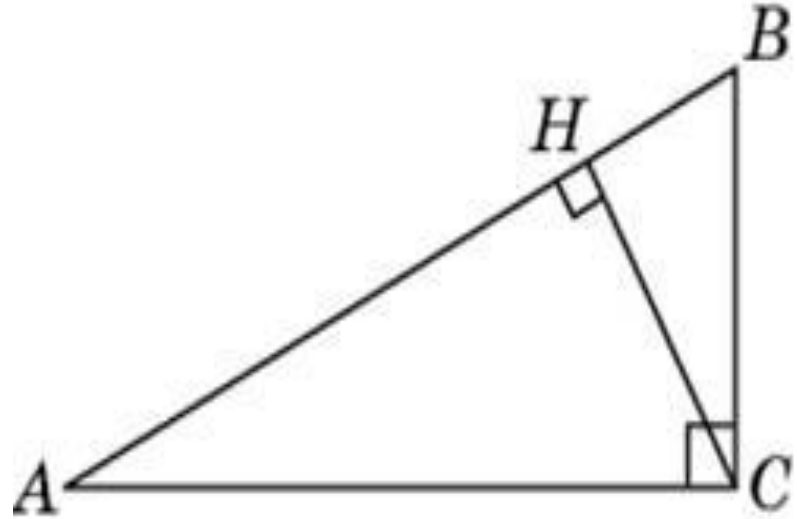
13. В треугольнике ABC
 $AC = BC = 4$, угол C равен 30° .
Найдите высоту AH .



Ответ:

* Повторение. Алгебра

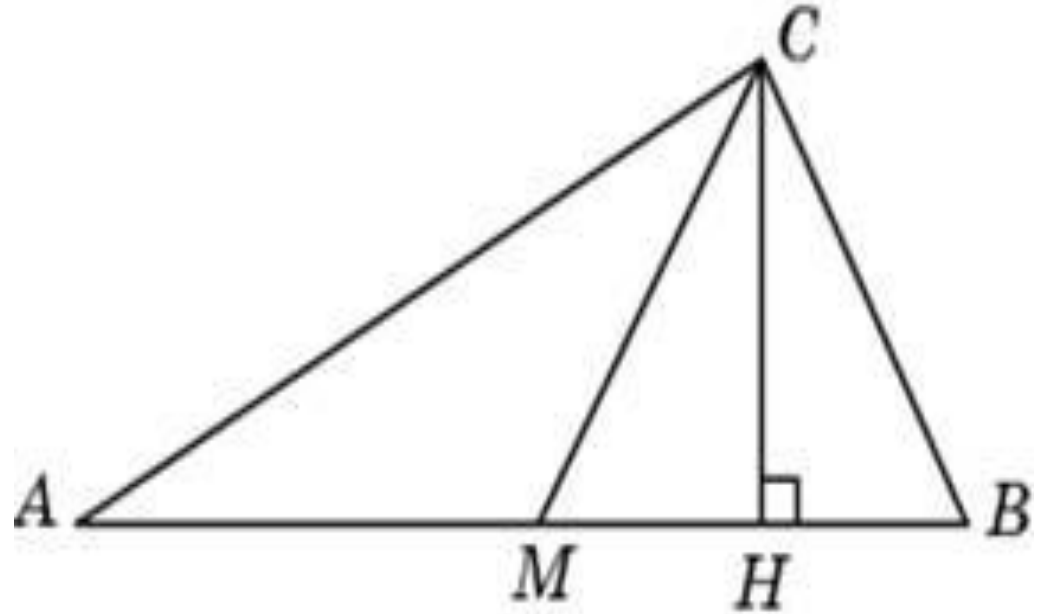
14. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, угол A равен 30° , $AB = 2$.
Найдите AH .



Ответ:

* **Повторение. Алгебра**

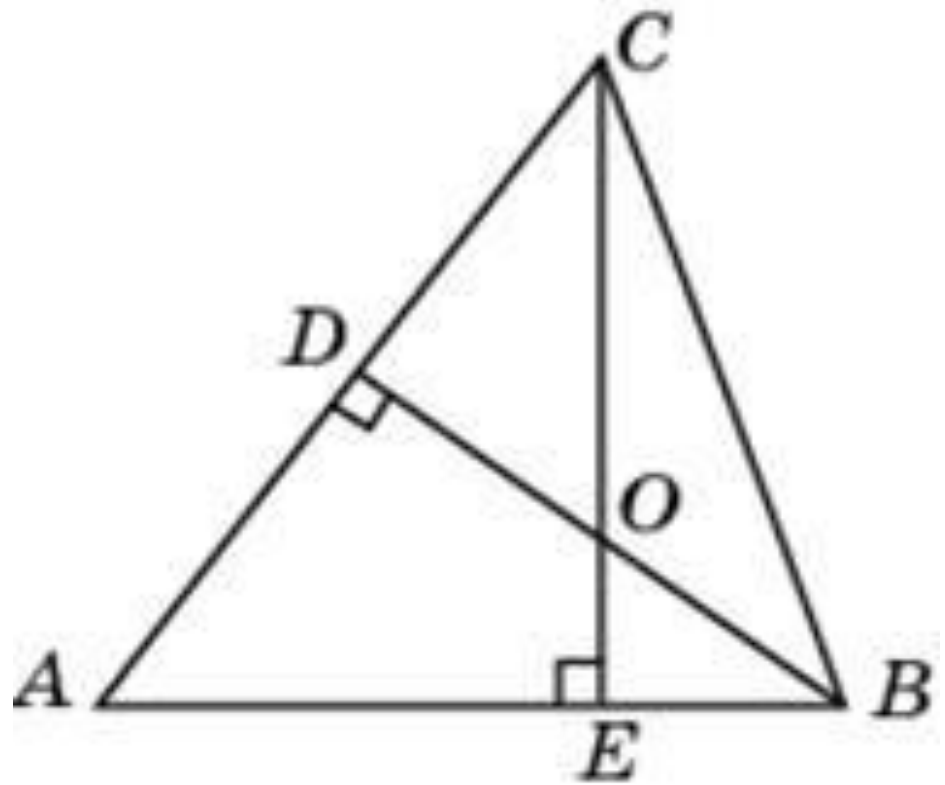
15. Острые углы
прямоугольного
треугольника равны 24° и
 66° . Найдите угол между
высотой и медианой,
проведенными из
вершины прямого угла.
Ответ дайте в градусах.



Ответ: 42

* Повторение. Алгебра

16. В треугольнике ABC угол A равен 72° , а углы B и C — острые. BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол DOE .
Ответ дайте в градусах.



Ответ:

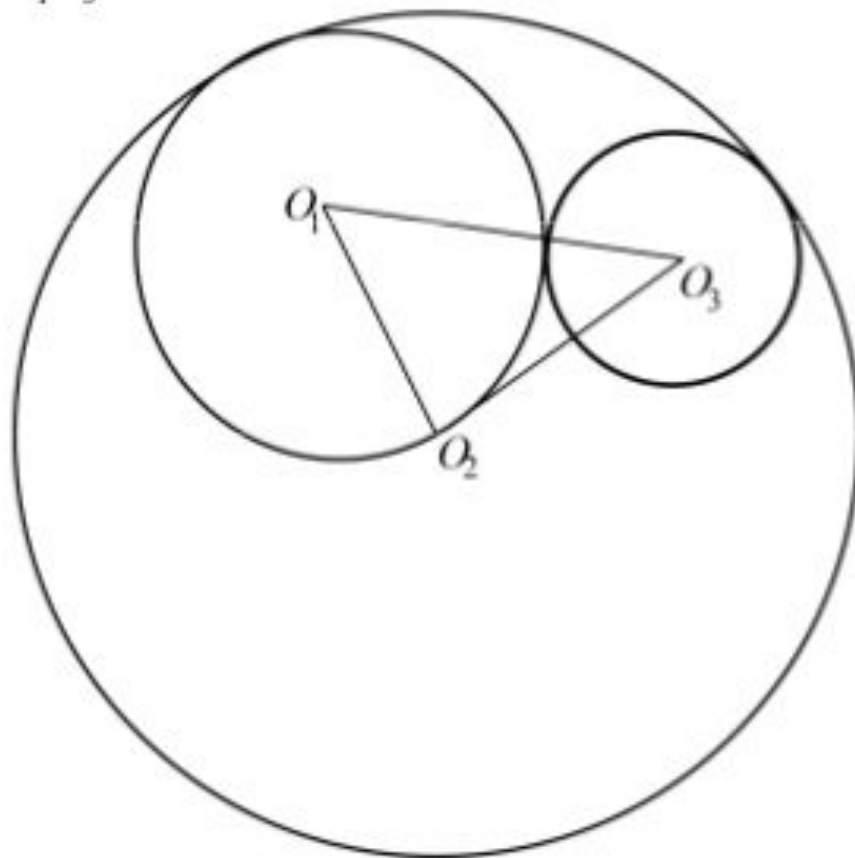
* Повторение. Алгебра

3. Две окружности с центрами O_1 и O_3 и радиусами 7 и 6 касаются друг с другом внешним образом и внутренним образом касаются окружности с центром O_2 радиусом 14. Найдите угол $O_1O_2O_3$.

Решение.

Из условия касания окружностей находим стороны треугольника $O_1O_2O_3$:

$$O_1O_2 = 7, O_2O_3 = 8, O_1O_3 = 13.$$



* Повторение. Алгебра

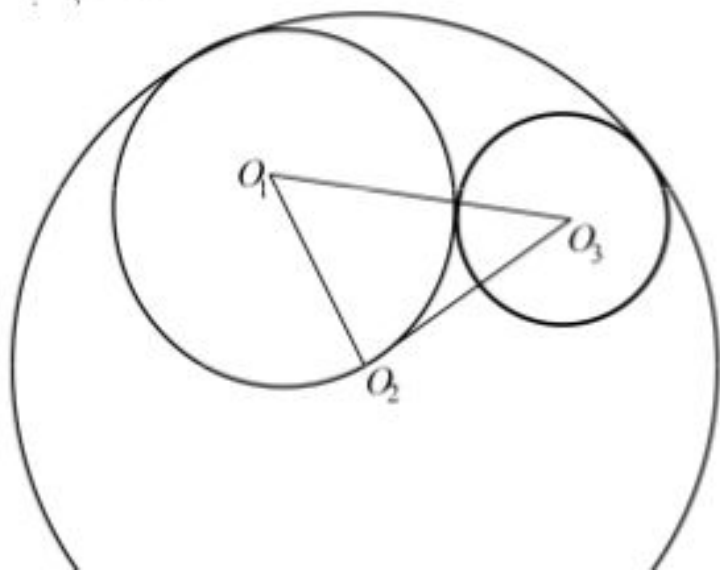
3.

По теореме косинусов

$$O_1O_3^2 = O_1O_2^2 + O_2O_3^2 - 2O_1O_2 \cdot O_2O_3 \cdot \cos \angle O_1O_2O_3;$$

$$169 = 49 + 64 - 112 \cos \angle O_1O_2O_3,$$

откуда $\cos \angle O_1O_2O_3 = -\frac{1}{2}$; $\angle O_1O_2O_3 = 120^\circ$.



Ответ: 120

Домашнее задание

1. .

**Спасибо
за внимание!**