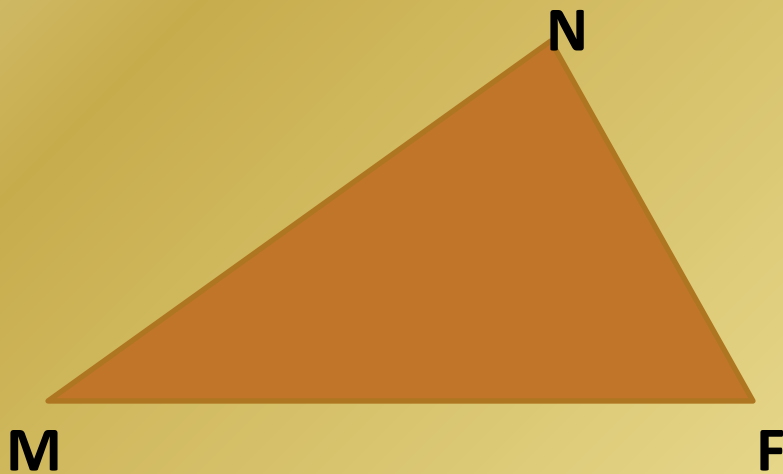


---

# ТЕОРЕМА СИНУСОВ

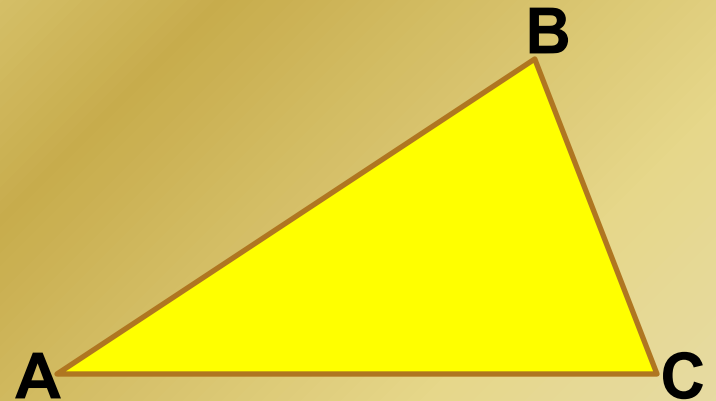
# ТЕОРЕМА СИНУСОВ

- Сторони трикутника пропорційні синусам протилежних кутів



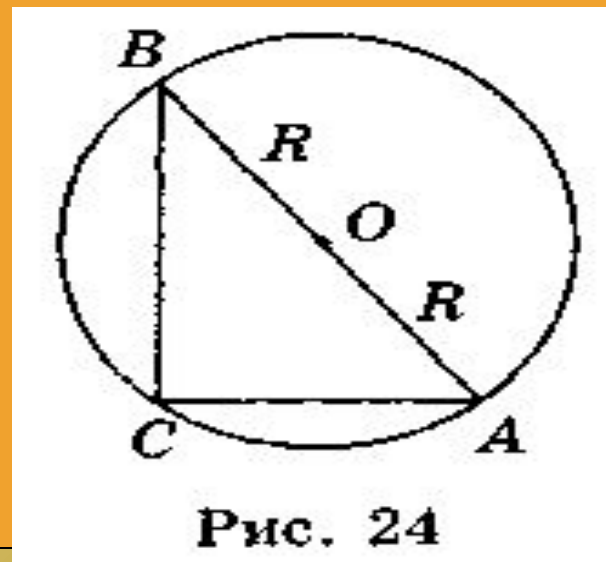
$$\frac{MN}{\sin F} = \frac{NF}{\sin M} = \frac{MF}{\sin N}$$

$$\frac{AB}{\sin C} = \frac{AC}{\sin B} = \frac{BC}{\sin A}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R,$$

*де  $R$  – радіус описаного кола*



# ЗАПИШІТЬ ТЕОРЕМУ СИНУСІВ ТРИКУТНИКІВ:

---

□ ABC

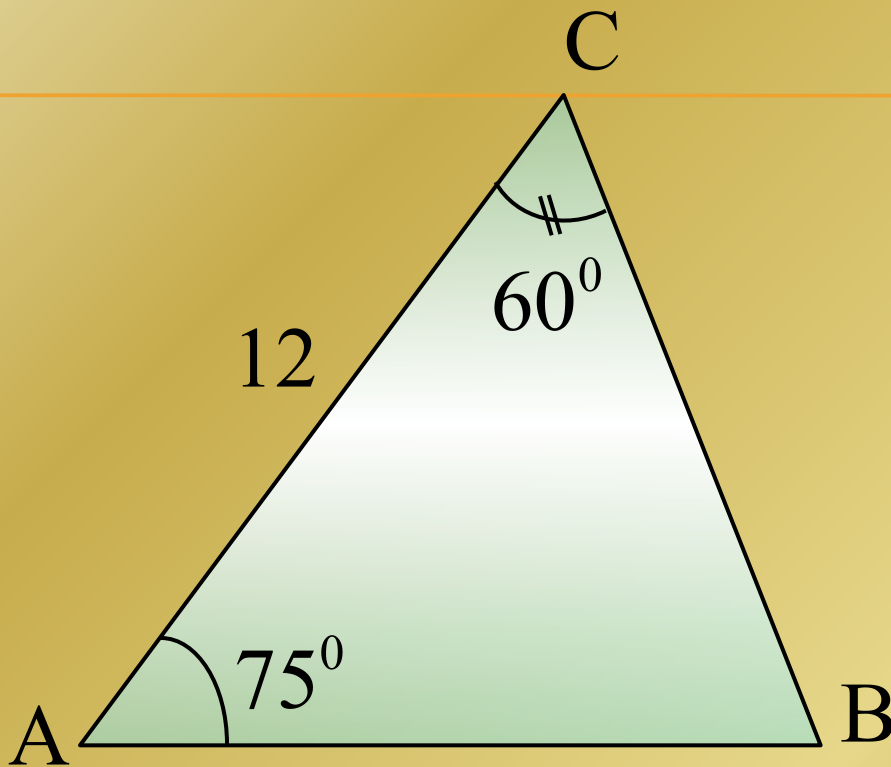
$$\frac{AB}{\sin C} = \frac{BC}{\sin A} = \frac{AC}{\sin B}$$

□ VXR

□ POH

□ UTR

*Задача 1*



$$AC = 12, \angle BAC = 75^{\circ}$$

$$\angle BCA = 60^{\circ}$$

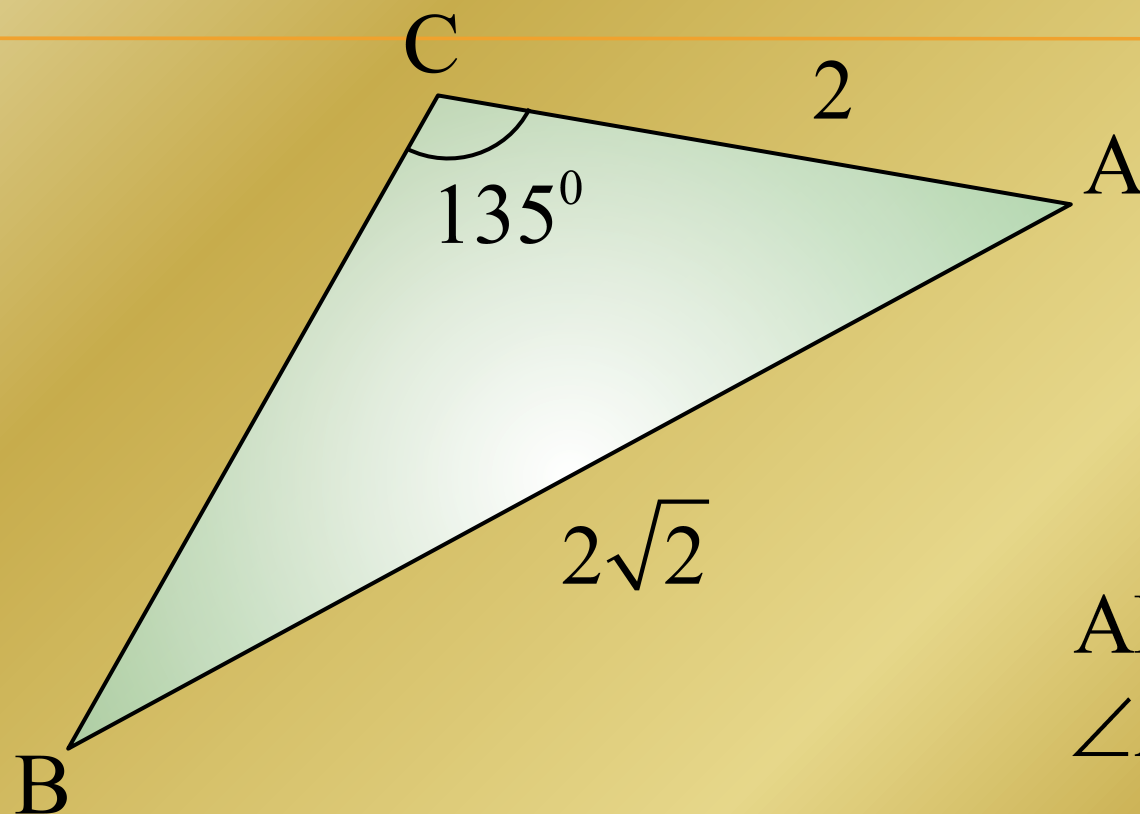
---

AB – ?

**Ответ:**  $AB = 6\sqrt{6}$



Задача 2



$$AB = 2\sqrt{2}, AC = 2,$$
$$\angle ACB = 135^\circ$$

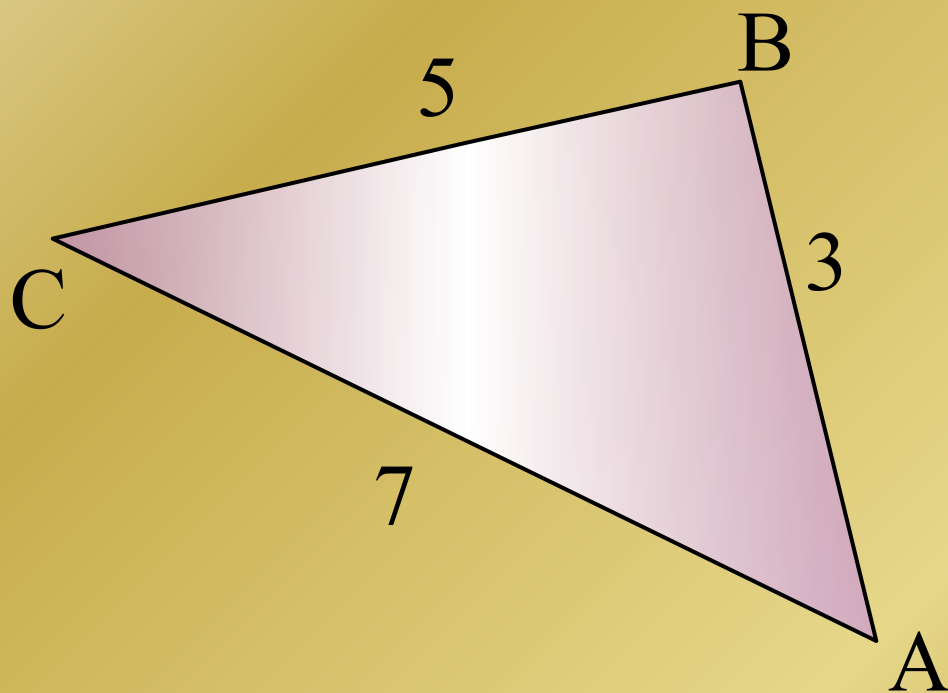
---

$\angle A = ?$

**Ответ:**  $\angle A = 15^\circ$



### Задача 3



$$AC = 7, BC = 5,$$

$$AB = 3$$

---

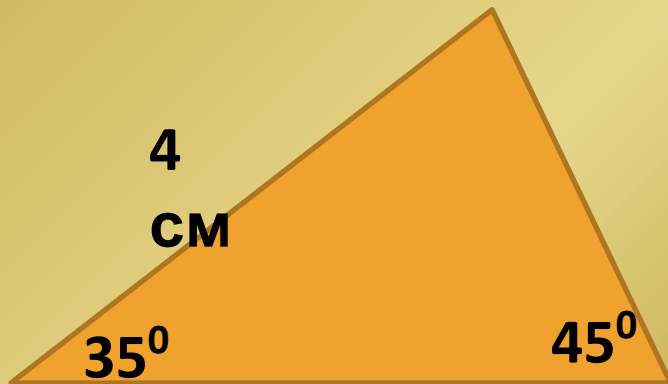
$$\angle B = ?$$

**Ответ:**  $\angle B = 120^0$



# ОПРЕДЕЛИТЬ ВИД ТРЕУГОЛЬНИКА (ОСТРОУГОЛЬНЫЙ, ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ, ТУПОУГОЛЬНЫЙ)

- Стороны треугольника равны 3, 4, 5 см
- Стороны треугольника равны 5, 11, 13 см
- Стороны треугольника равны 4, 6, 8 см



Найти стороны  
треугольника



# УСНЕ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

---

У трикутнику  $ABC$   $A = 32^\circ$ ,  $B = 63^\circ$ . Яка зі сторін трикутника є:

а) найбільшою; б) найменшою?

У прямокутному трикутнику  $ABC$  ( $C = 90^\circ$ )  $B = 18^\circ$ . Який із катетів трикутника є:

а) більшим; б) меншим?

У трикутнику  $ABC$   $AB = 5$  м,  $BC = 6$  м,  $AC = 7$  м. Який із кутів трикутника є:

а) найбільшим; б) найменшим?

У трикутнику  $ABC$   $AB = AC = 10$  см,  $BC = 12$  см. Які кути трикутника рівні? Який кут цього трикутника є найбільшим?

# ПАРНЕ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

- У трикутнику  $ABC$   $A = 40^\circ$ ,  $B = 60^\circ$ ,  $C = 80^\circ$ .  
Яка із сторін трикутника є найбільшою, яка — найменшою?
- Сторона трикутника дорівнює 20 см, а протилежний кут становить  $150^\circ$ . Знайдіть радіус кола, описаного навколо трикутника.
- У трикутнику  $ABC$  сторони  $AB = 5,1$  м,  $BC = 6,2$  м,  $AC = 7,3$  м.  
Який із кутів трикутника є найбільшим, який — найменшим?
- Знайдіть сторону  $AB$  трикутника  $ABC$ , якщо  $BC = 2$  см,  $A = 45^\circ$ ,  $C = 30^\circ$ .

- 
- Сформулюйте теорему синусів.

У трикутнику  $ABC$  (рис. 28) сторони дорівнюють  $a, b, c$ , а кути дорівнюють  $\alpha, \beta, \gamma$ . Навколо цього трикутника описане коло радіуса  $R$ . Які з наведених тверджень є правильними, а які — неправильними?

- а)  $b = 2R \sin \alpha$ ;   б)  $\sin \alpha$ ;   в);   г).