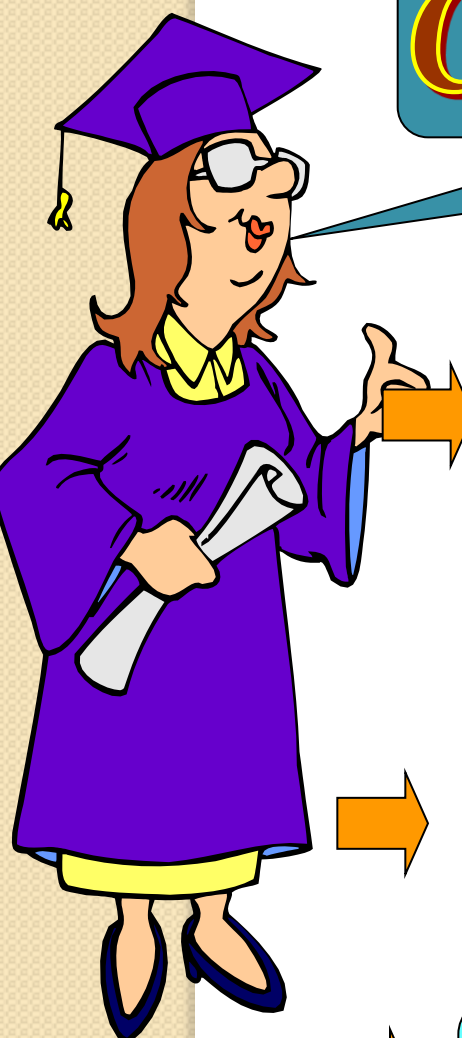


*Зовнішній кут
трикутника та
його властивості*



Сьогодні на уроці:



• Розширимо уявлення про кути трикутника;
вивчимо зовнішні кути
трикутника та їх властивості.

• Вдосконалюватимемо навички розв'язування
задач.

• Виховуватимемо самостійність та
наполегливість у навчанні.

Повторимо:

Трикутник – це геометрична фігура, яка...

ΔABC

Точки А, В і С – вершини трикутника

Відрізки АВ, ВС і АС –

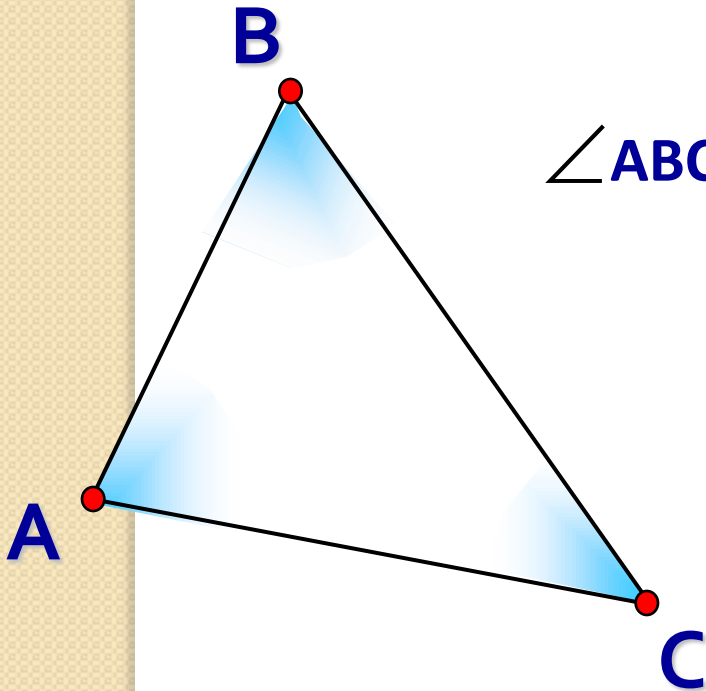
сторони трикутника

$\angle ABC, \angle BAC, \angle BCA$ –

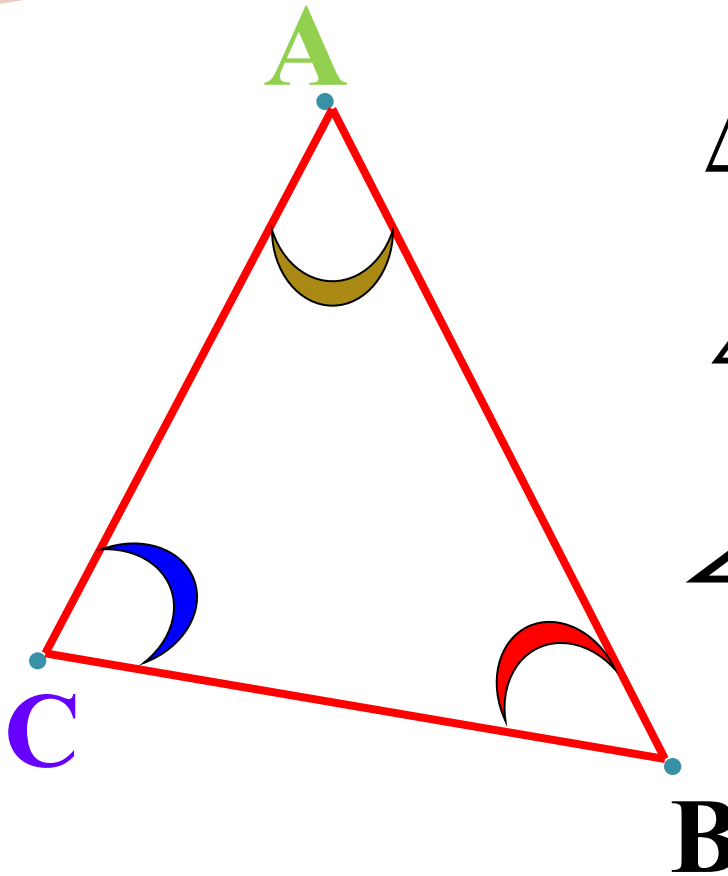
кути трикутника

$P = AB + BC + AC$

периметр трикутника



Куты трикутника:



$$\angle ABC = \angle B;$$

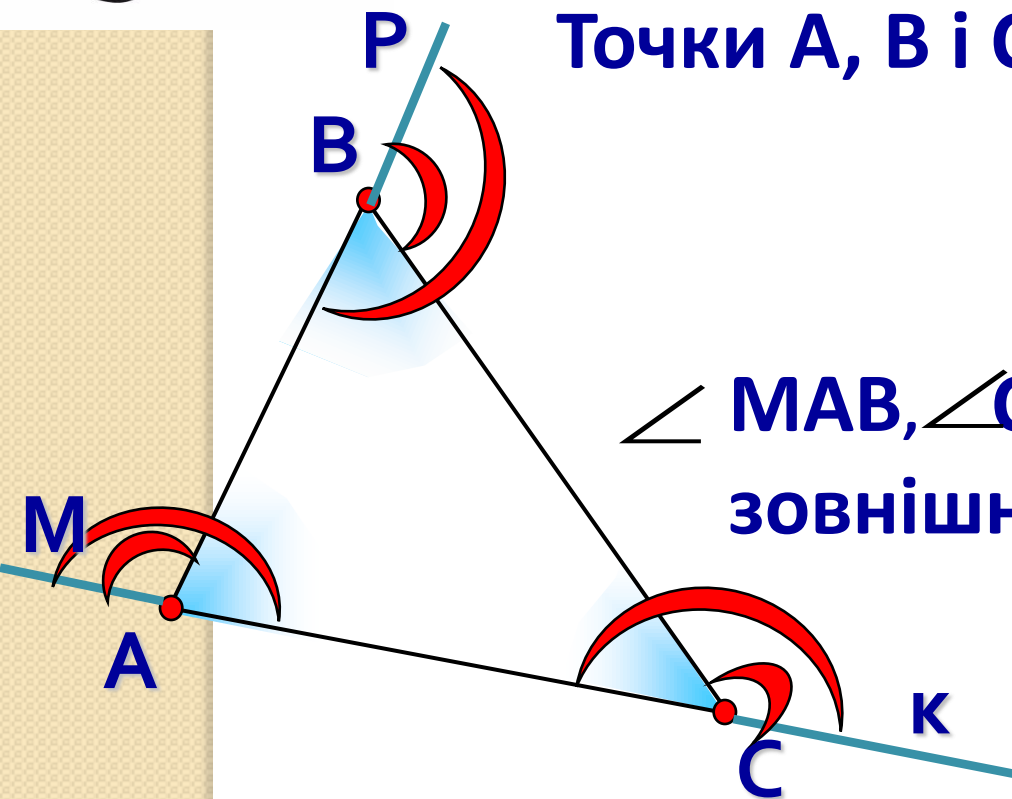
$$\angle BCA = \angle C,$$

$$\angle CAB = \angle A$$

Зовнішнім кутом трикутника називають кут, суміжний з кутом цього трикутника.

$\triangle ABC$

Точки А, В і С – вершини трикутника



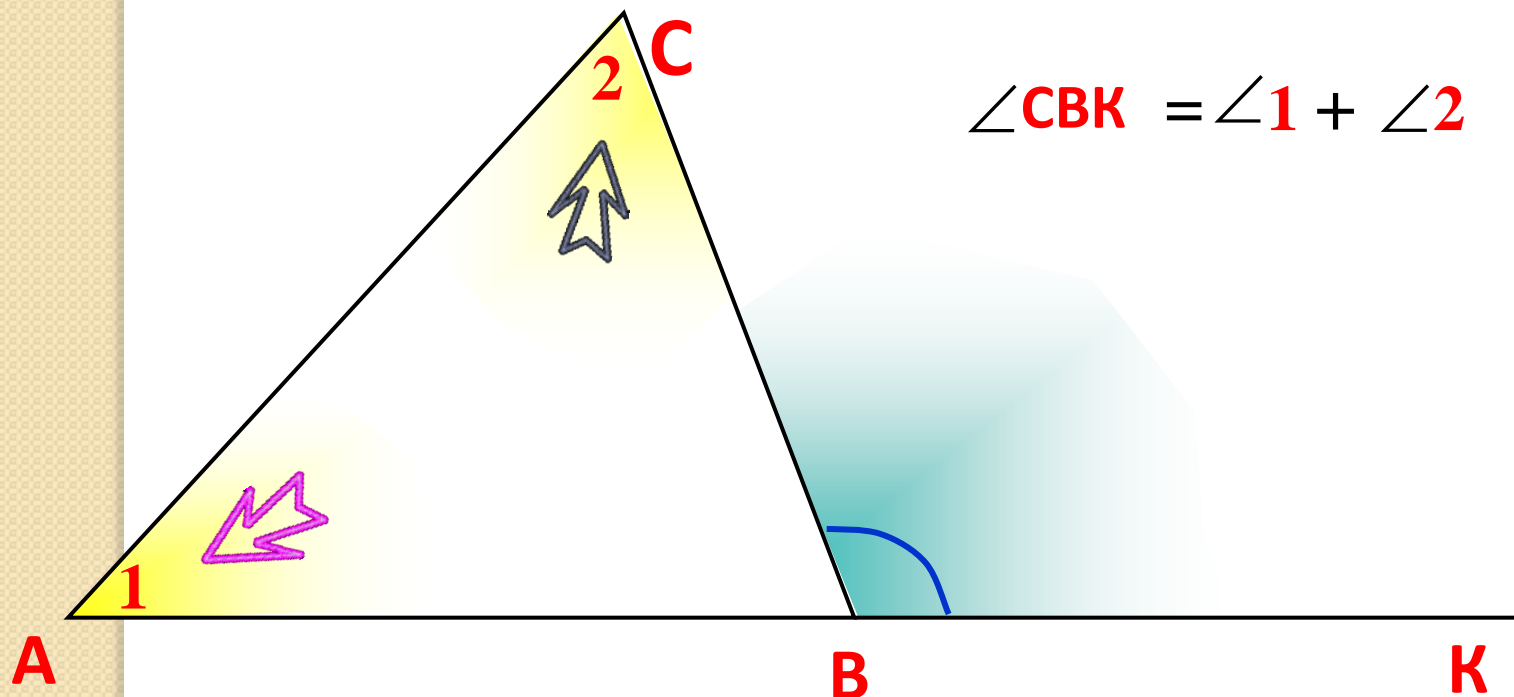
**$\angle MAB, \angle CBP, \angle ACK$ –
зовнішні кути трикутника**



Решение: 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100

Властивість зовнішнього кута трикутника

Зовнішній кут трикутника дорівнює сумі двох внутрішніх кутів, не суміжних з ним.



Властивість зовнішнього кута трикутника

Теорема. Зовнішній кут трикутника дорівнює сумі двох внутрішніх кутів, не суміжних з ним.

Нехай $\angle ВСК$ - зовнішній кут трикутника.
За властивістю суміжних кутів, дістанемо

$$\angle ВСК = 180^{\circ} - \angle \hat{A}\tilde{A}$$

Враховуючи теорему про суму кутів трикутника $\angle A + \angle B = 180^{\circ} - \angle \hat{A}\tilde{A}$.

Тому $\angle ВСК = \angle A + \angle B$, що й треба було довести.

$\triangle ABC$



$\angle ВСК$ –
Зовнішній кут трикутника

Розв'язати задачу:

Один із зовнішніх кутів трикутника дорівнює 120° . Знайти внутрішні кути, якщо вони відносяться, як 3:5.

Нехай $\angle BCK$ – зовнішній кут трикутника, $\angle BCK = 120^{\circ}$.

$\triangle ABC$

$$\angle A : \angle A = 3 : 5, \text{ отже } \angle A = 3x, \angle A = 5x.$$

За властивістю зовнішнього кута трикутника $3x + 5x = 120^{\circ}, x = 15^{\circ}$

$$\text{Отже } \angle A = 3x, \angle A = 5x, \\ \angle A = 45^{\circ}, \angle A = 75^{\circ}.$$



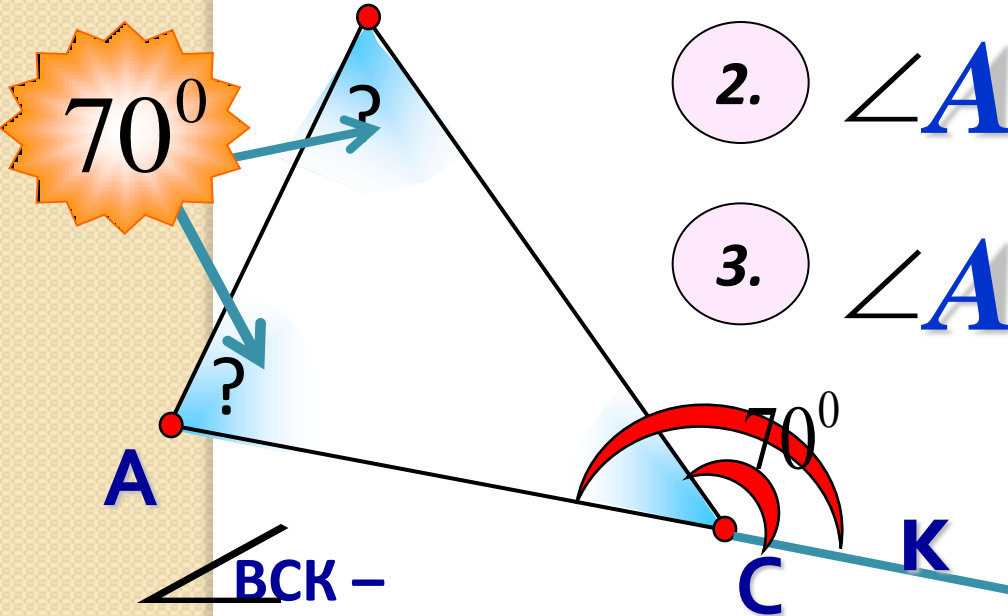
Розв'язати задачу:



№385. Зовнішній кут при вершині С дорівнює 1) 70° ; 2) 80° ; 3) 48° . Чому дорівнює сума внутрішніх кутів А і В?

$$\angle A + \angle B = ?$$

$\triangle ABC$



2. $\angle A + \angle B =$

80°

3. $\angle A + \angle B =$

48°

$\angle BCK$ –
Зовнішній кут трикутника

Розв'язати задачу:

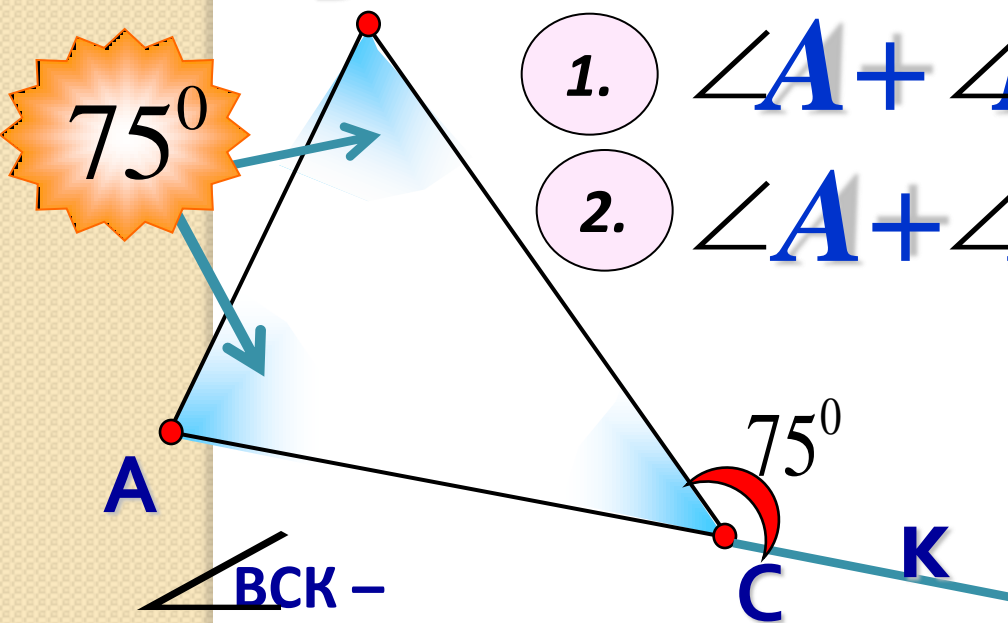
№386. Сума внутрішніх кутів A і B трикутника ABC дорівнює 1) 75° ; 2) 84° ; Чому дорівнює зовнішній кут C ?



PreSchoolCity.com

$$\angle A + \angle B = 75^\circ$$

$\triangle ABC$



1. $\angle A + \angle B = 75^\circ$

2. $\angle A + \angle B = 84^\circ$

$\angle C = 75^\circ$

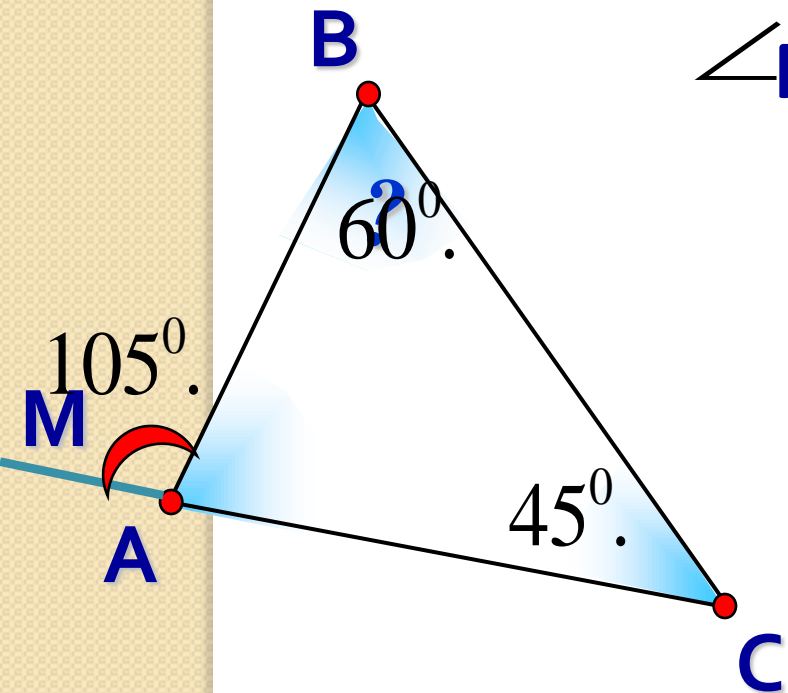
$\angle C = 84^\circ$

$\angle BCK$ –
Зовнішній кут трикутника

Розв'язати задачу № 391:

Зовнішній кут при вершині А трикутника $ABC = 105^\circ$. Знайти градусну міру кута при вершині В, якщо $\angle \tilde{N} = 45^\circ$.

ΔABC



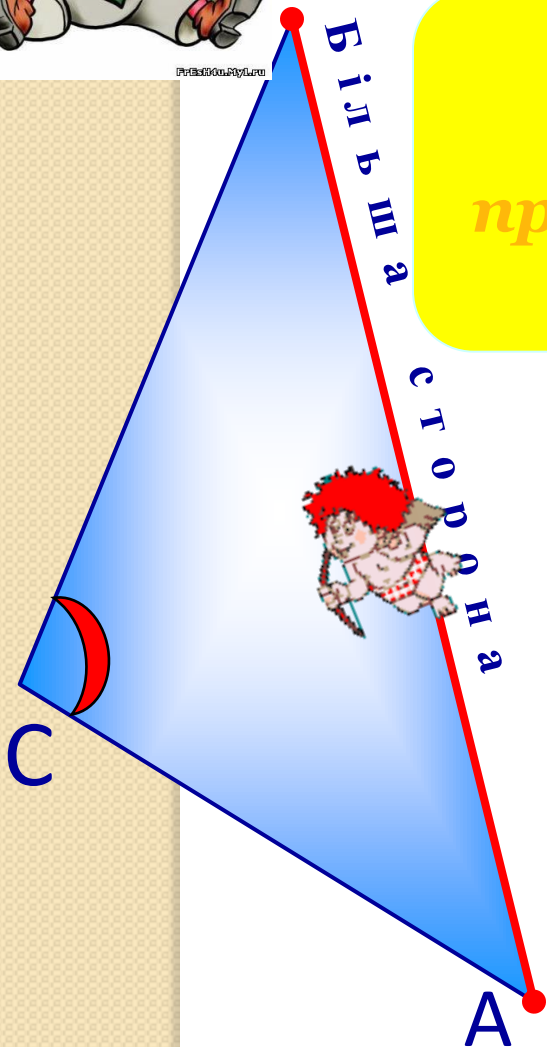
$$\angle MAB = \angle B + \angle C = 105^\circ.$$

60°



Співвідношення між сторонами і кутами трикутника :

У трикутнику : 1) проти більшої сторони лежить більший кут; 2) проти більшого кута лежить більша сторона.



В трикутнику:

- проти більшої сторони лежить більший кут;
- проти більшого кута лежить більша сторона.



В треугольнике ABC найдем меньший кут.
Менша сторона AC, значит меньший кут B.

В треугольнике NRQ найдем меньшую сторону.
1) Меньший кут? 2) Менша сторона NR.

