

Тема. Співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника.

Мета. Pozнайтиcя зі співвідношеннями між сторонами і кутами прямокутного трикутника; вчитися обчислювати тригонометричні функції кутів прямокутного трикутника.

Повторюємо

- Як називаються сторони прямокутного трикутника?
- Назвіть властивості кутів прямокутного трикутника.

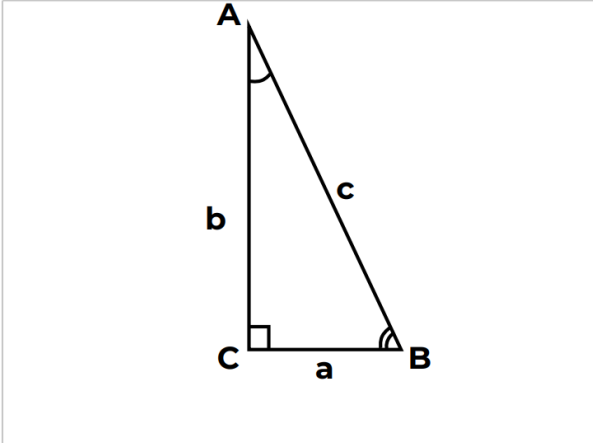
Виконайте вправу

Пригадайте властивості прямокутника: <https://wordwall.net/uk/resource/32463880>

Перегляньте відео

<https://youtu.be/feMLi-FFHiM>

Запам'ятайте



$\sin A = \frac{a}{c}$	$\cos A = \frac{b}{c}$	$\operatorname{tg} A = \frac{a}{b}$
$a = c \cdot \sin A$	$b = c \cdot \cos A$	$a = b \cdot \operatorname{tg} A$
$c = \frac{a}{\sin A}$	$c = \frac{b}{\cos A}$	$b = \frac{a}{\operatorname{tg} A}$

- **Синусом** гострого кута прямокутного трикутника називається відношення протилежного катета до гіпотенузи.

- **Косинусом** гострого кута прямокутного трикутника називається відношення прилеглого катета до гіпотенузи.

- **Тангенсом** гострого кута прямокутного трикутника називається відношення протилежного катета до прилеглого катета.

Виконайте вправу

<https://wordwall.net/ru/resource/29526925>

Про яку ще тригонометричну функцію ви дізналися?

Розв'язування задач**Задача 1**

Дано трикутник ABC з прямим кутом C. AB = 10 см, BC = 8 см, AC = 6 см. Знайдіть синус, косинус та тангенс кутів A та B.

Дано: $\triangle ABC$; $\angle C = 90^\circ$; AB
 $= 10$ см; $BC = 8$ см; AC
 $= 6$ см.

Знайти: $\sin A$, $\cos A$, $\operatorname{tg} A$, $\sin B$, $\cos B$, $\operatorname{tg} B$

Розв'язання:

$\triangle ABC$ ($\angle C = 90^\circ$):

$$\sin A = \frac{BC}{AB} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

$$\cos A = \frac{AC}{AB} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$\operatorname{tg} A = \frac{BC}{AC} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

$$\sin B = \frac{AC}{AB} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$\cos B = \frac{BC}{AB} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

$$\operatorname{tg} B = \frac{AC}{BC} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

Поміркуйте

<https://wordwall.net/resource/18912313>

Домашнє завдання

- Вивчити формули.
- Розв'язати задачу №2.

2. Знайдіть синус, косинус і тангенс кута B для прямокутного трикутника ABC з прямим кутом C , якщо $AB=20$ см, $BC=16$ см, $AC=12$ см.

Фото виконаної роботи потрібно надіслати вчителю на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

[Всеукраїнська школа онлайн](#)