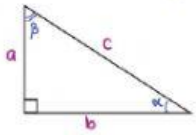
Зошит
з геометрії
9 клас

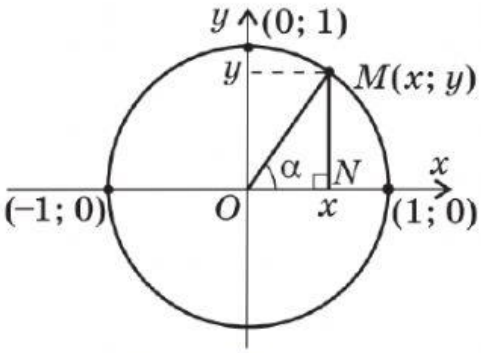
LIVEWORKSHEETS

Синус, косинус і тангенс кута від 0° до 180°

Означення тригонометричних функцій через прямокутний трикутник гострих кутів 	
$\sin\alpha = \frac{\square}{\square}$ $\sin\alpha = \frac{\square}{\square}$	Синус гострого кута-
$\cos\alpha = \frac{\square}{\square}$ $\cos\beta = \frac{\square}{\square}$	Косинус гострого кута-
$tg\alpha = \frac{\square}{\square}$ $tg\beta = \frac{\square}{\square}$	Тангенс гострого кута-
$ctg\alpha = \frac{\square}{\square}$ $ctg\beta = \frac{\square}{\square}$	Катангенс гострого кута-

В декартовій системі координат $\sin\alpha$ знаходиться на осі_____

В декартовій системі координат $\cos\alpha$ знаходиться на осі_____



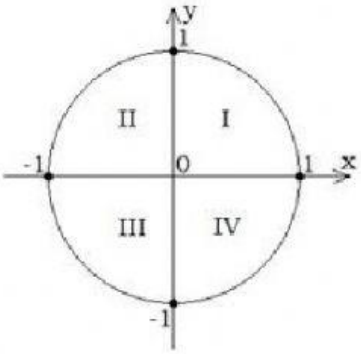
LIVEWORKSHEETS

Значення тригонометричних функцій деяких кутів

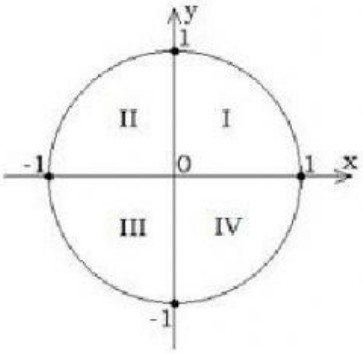
α	0°	30°	45°	60°	90°	180°
$\sin\alpha$						
$\cos\alpha$						
$tg\alpha$						
$ctg\alpha$						

Знаки тригонометричних функцій

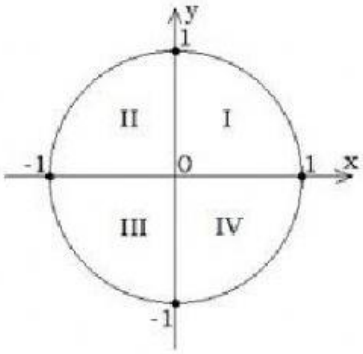
$\sin\alpha$



$\cos\alpha$



$tg\alpha$



Основна тригонометрична тотожність

$$\sin\alpha^2 + ____ = 1$$

$$\frac{____}{____} = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$$

$\sin(90° - \alpha) =$

$\cos(90° - \alpha) =$

$\sin(180° - \alpha) =$

$\cos(180° - \alpha) =$

LIVEWORKSHEETS

Практичні завдання

1. Знайти значення виразів:

1) $\cos^2 45° + \mathrm{tg}^2 60^0$;
2) $sin60° \cdot tg30$;
3) $\sin 30° + tg45°$;
4) $cos30° \cdot tg60°$;
5) $\sqrt{2}sin45° - cos60°$;
6) $\sqrt{3}cos30° - cos60°$;
7) $cos45° \cdot sin45°$;
8) $2cos^2 60° - sin^2 30° + \sin 60° \, tg\, 30°$.

2. Знайдіть гострий кут *x*, якщо:

1) $sinx = cos36°$;
2) $cosx = sin82°$;
3) $tgx = \sqrt{3}$;
4) $cosx = sinx$;
5) $cosx = sin50°$;
6) $sinx = 0,5$;
7) $tgx = 1$.

3. Знайдіть значення виразу:

1) $2sin90° + 3cos0°$;
2) $3sin0° - 5cos180°$;
3) $tg23° \cdot tg0° \cdot tg106°$;
4) $6tg180° + 5sin180°$;
5) $cos^2 165° + sin^2 165°$;
6) $\frac{sin0° + sin90°}{cos0° - cos90°}$.

4. Знайдіть значення виразу:

1) $2sin120° + 4cos150° - 2tg135$;
2) $2cos^2 120° - 8sin^2 150° + 3cos90° \cdot cos162°$;
3) $cos180° \, (sin135° \cdot tg60° - cos135°)$.

LIVEWORKSHEETS

Теорема косинусів

LIVEWORKSHEETS