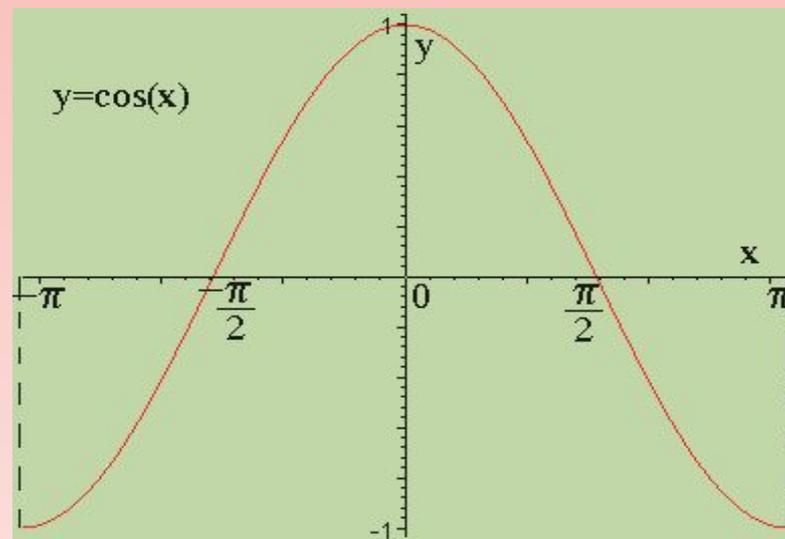
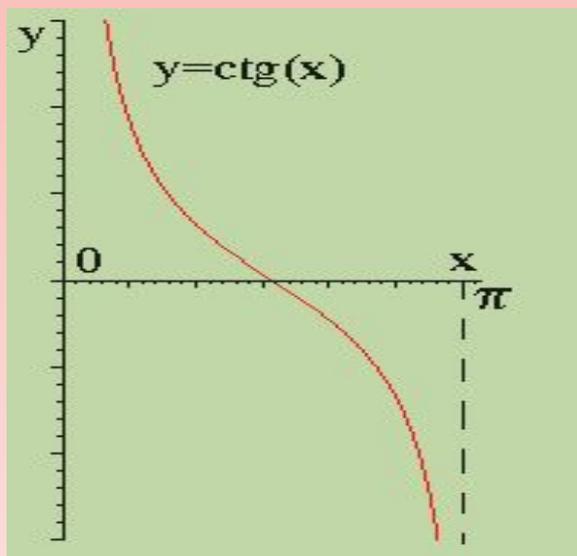
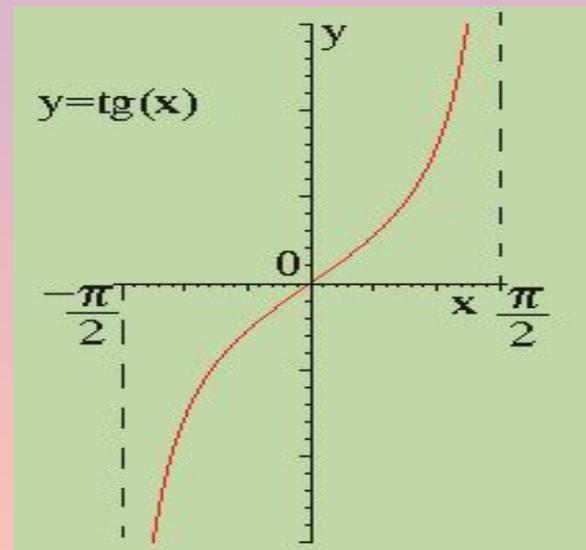
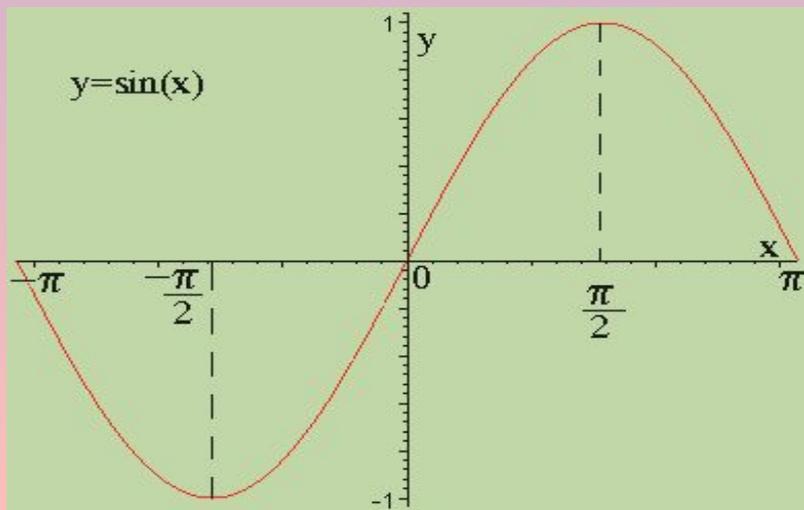


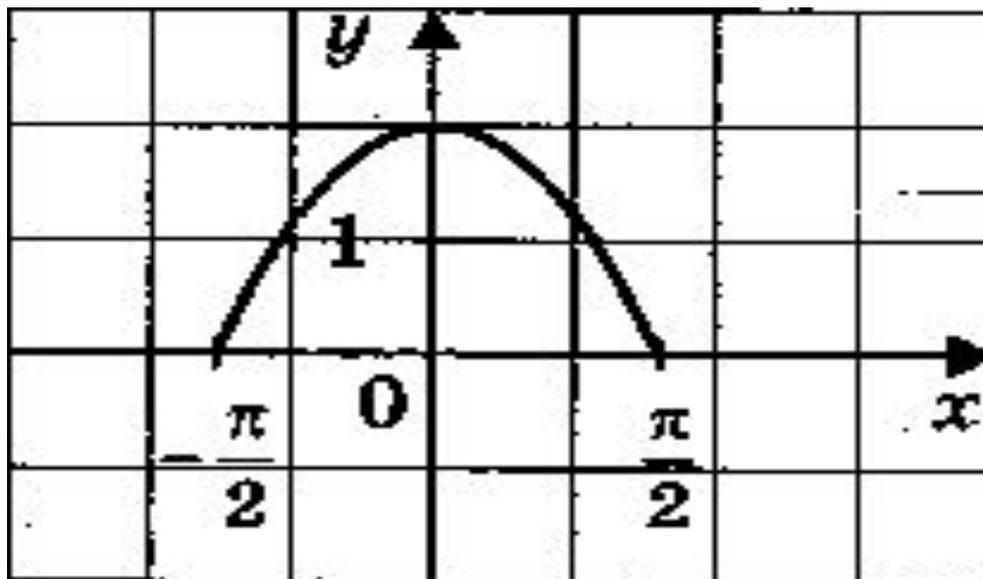
ПРИМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Графики тригонометрических функций



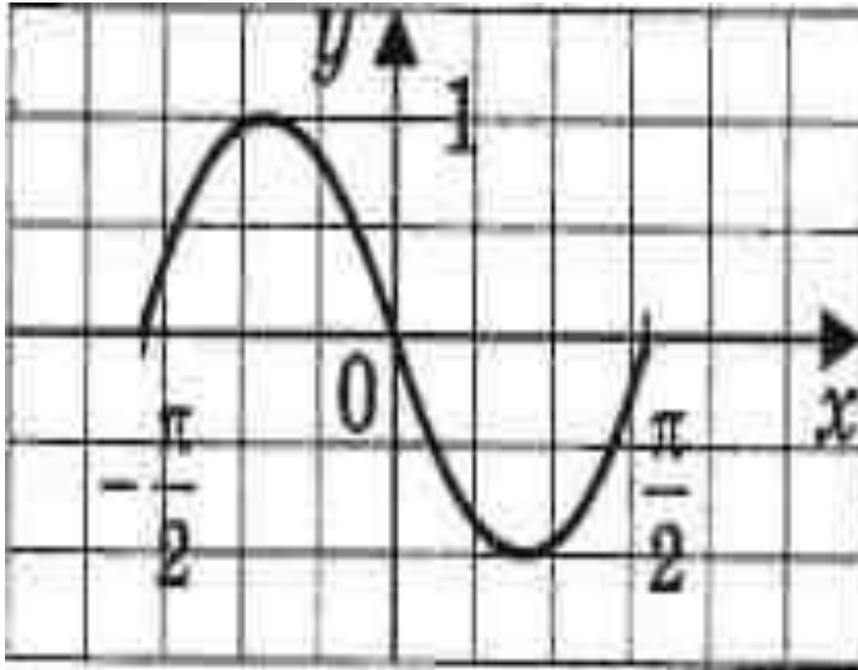
Свойства функций		$y=\sin x$	$y=\cos x$	$y=\operatorname{tg} x$	$y=\operatorname{ctg} x$
Область определения		$(-\infty; +\infty)$	$(-\infty; +\infty)$	$x \neq \frac{\pi}{2} + \pi k$	$x \neq \pi k$
Точки пересечения с осями координат	с Oy	(0;0)	(0;1)	(0; 0)	-
	с Ox	$(\pi k; 0)$	$(\frac{\pi}{2} + \pi k; 0)$	$(\pi k; 0)$	$(\frac{\pi}{2} + \pi k; 0)$
Четность/нечетность		нечетная	четная	нечетная	нечетная
Промежутки монотонности	возрастания	$(-\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{\pi}{2} + 2\pi k)$	$(-\pi + 2\pi k; 2\pi k)$	$(-\frac{\pi}{2} + \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k)$	нет
	убывания	$(\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{3\pi}{2} + 2\pi k)$	$(2\pi k; \pi + 2\pi k)$	нет	$(\pi k; \pi + \pi k)$
Периодичность		$T = 2\pi$	$T = 2\pi$	$T = \pi$	$T = \pi$
Промежутки знакопостоянства	$y > 0$	$(2\pi k; \pi + 2\pi k)$	$(-\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{\pi}{2} + 2\pi k)$	$(\pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k)$	$(\frac{\pi}{2} + \pi k; \pi + \pi k)$
	$y < 0$	$(-\pi + 2\pi k; 2\pi k)$	$(\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{3\pi}{2} + 2\pi k)$	$(-\frac{\pi}{2} + \pi k; \pi k)$	$(\pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k)$
Область значения		$[-1; 1]$	$[-1; 1]$	$(-\infty; +\infty)$	$(-\infty; +\infty)$

График какой функции изображен на рисунке?



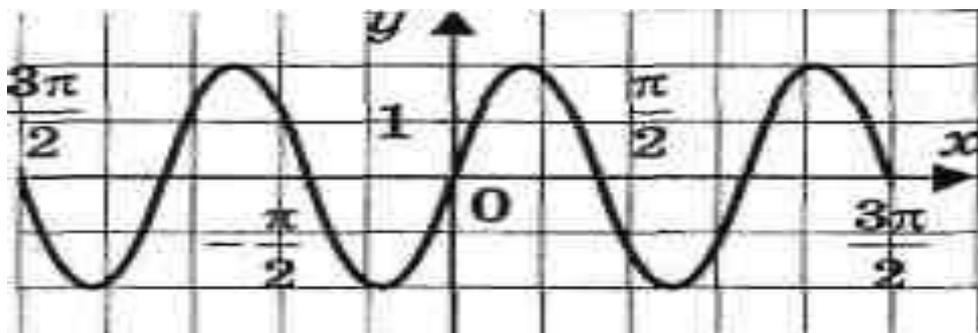
1. $Y = \cos 0.5 x$
2. $Y = 2\cos x$
3. $Y = 2\cos 0.5x$
4. $Y = 2 \sin x$

График какой функции изображен на рисунке?



1. $Y = \sin 0.5x$
2. $Y = \sin 2x$
3. $Y = -\sin 2x$
4. $Y = \cos 0.5x$

График какой функции изображен на рисунке?

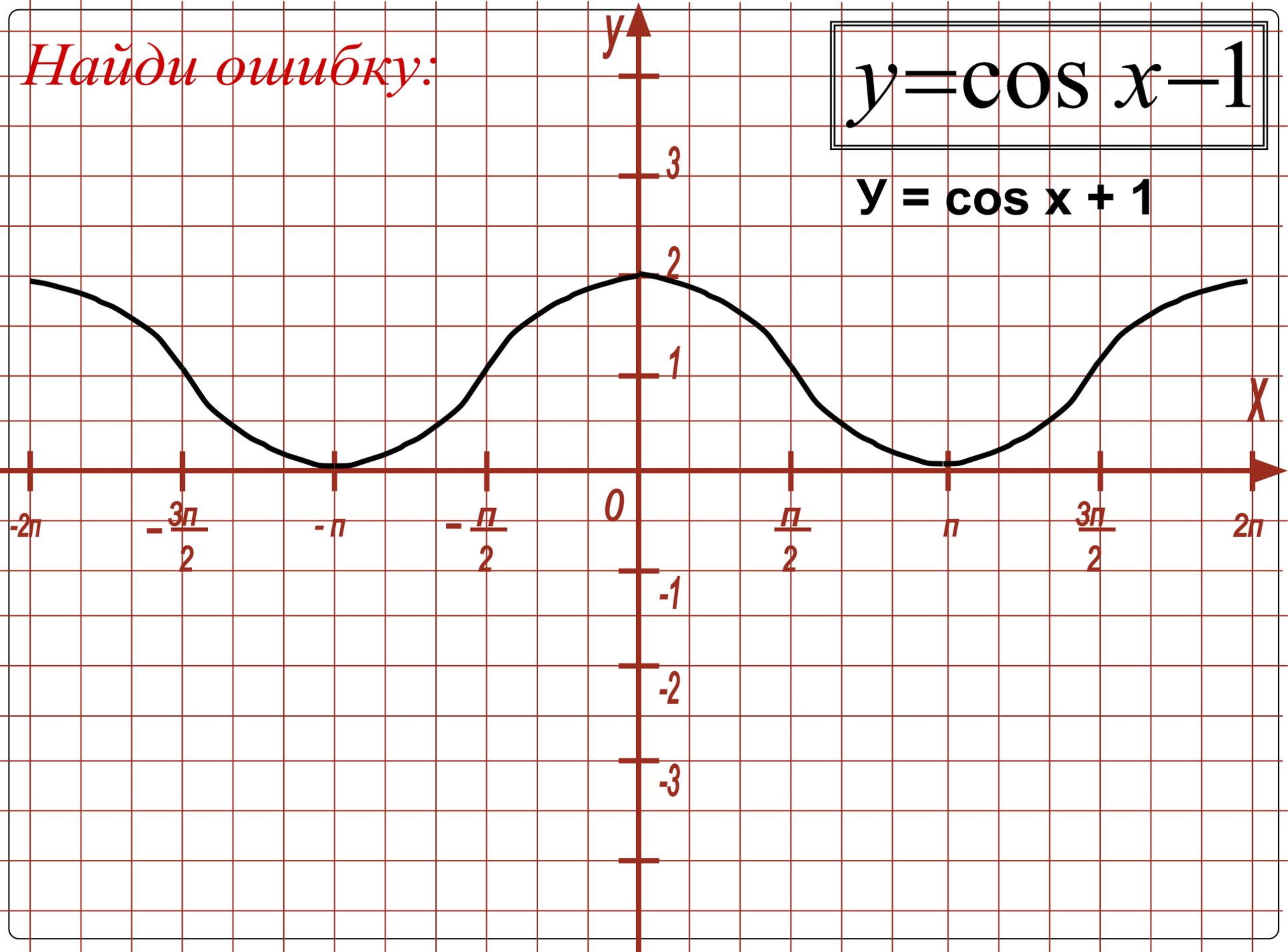


1. $Y = 2\sin x$
2. $Y = 2\sin 2x$
3. $Y = \sin 2x$
4. $Y = 2\cos 2x$

Найди ошибку:

$$y = \cos x - 1$$

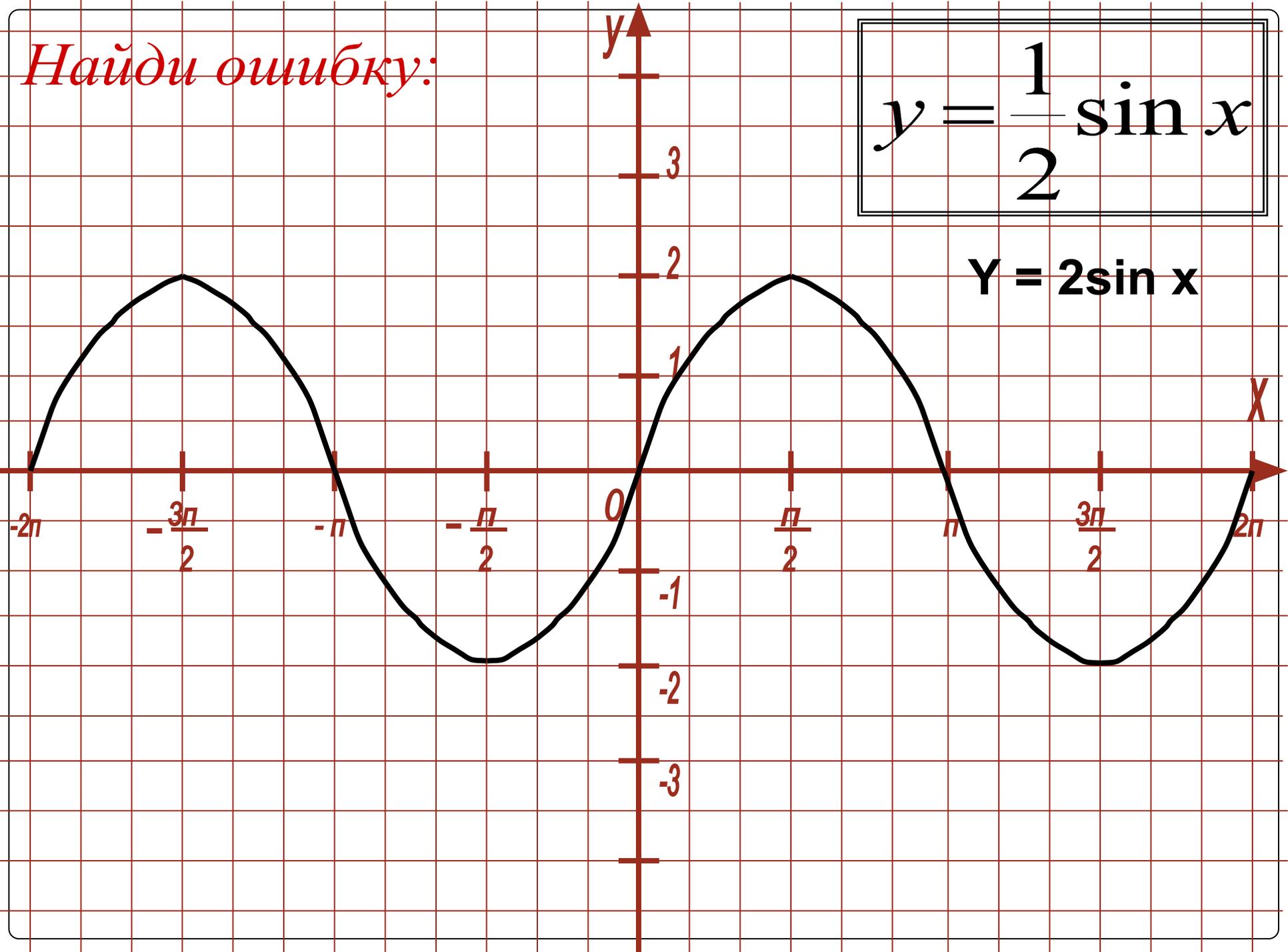
$$y = \cos x + 1$$



Найди ошибку:

$$y = \frac{1}{2} \sin x$$

$$Y = 2 \sin x$$



Укажите множество значений функции

$$Y = \sin 3x + 2$$

1. [-2; 2]
2. [-1; 5]
3. [1; 3]
4. [-3; 3]

Укажите множество значений функции

$$Y = \cos^2 4x - 4$$

1. [-4; 4]
2. [-5; -3]
3. [1; 4]
4. [-4 ; -3]

Укажите множество значений функции

$$Y = \operatorname{tg} x + 2$$

1. $[0; +\infty]$
2. $(-\infty; +\infty)$
3. $[2; +\infty]$
4. $(2; +\infty)$

Укажите функцию, множеством значений которой является промежуток

$[-3; 1]$

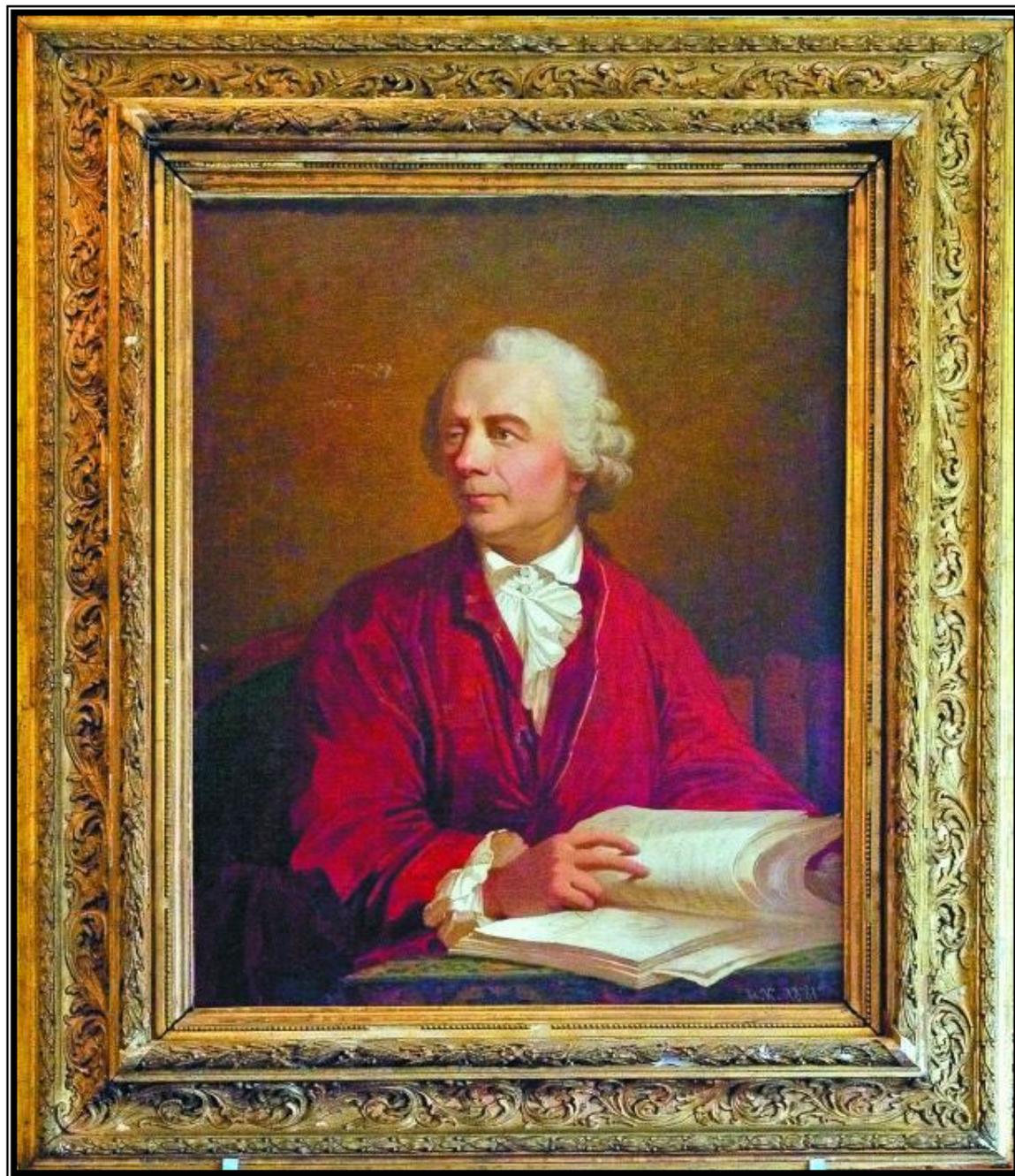
1. $Y = \cos X - 1$

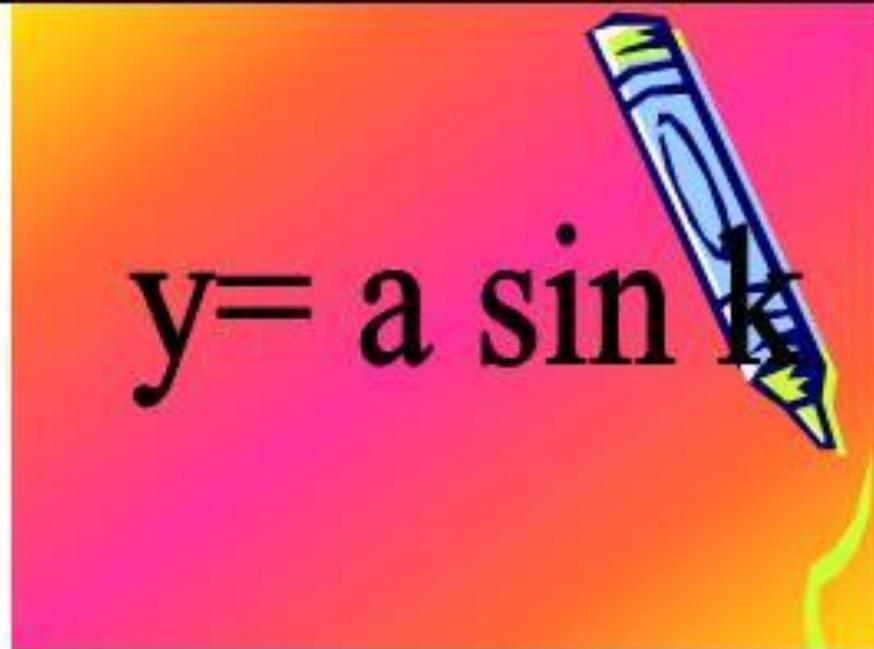
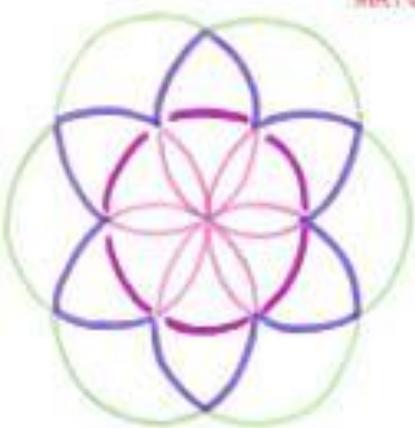
2. $Y = 2 \sin X - 1$

3. $Y = -2 \sin X - 1$

4. $Y = 3 \cos X$

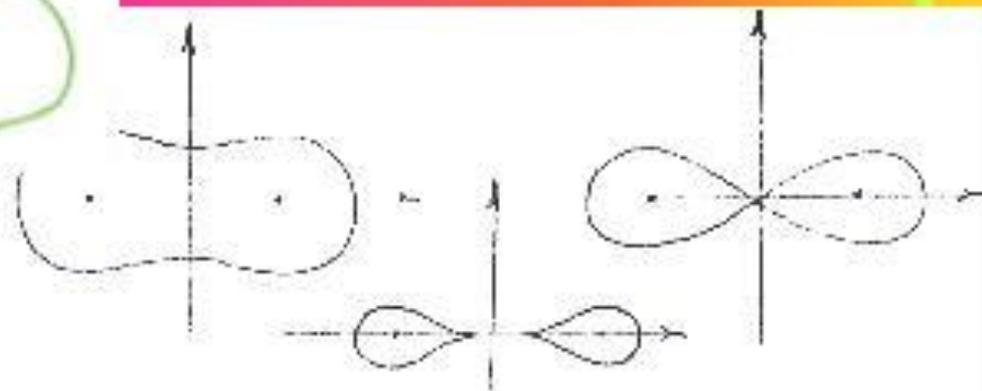
Эйлер
Леонард
*(1707–
1783)*
**крупнейш
ий
математи
к**





$$y = a \sin k$$

где a и k - некоторые
числа



ПРОВЕРЬ СЕБЯ!

1. $[-4; 4]$

2. $[1; 3]$

3. 5

4. $Y = -\sin X + 1$