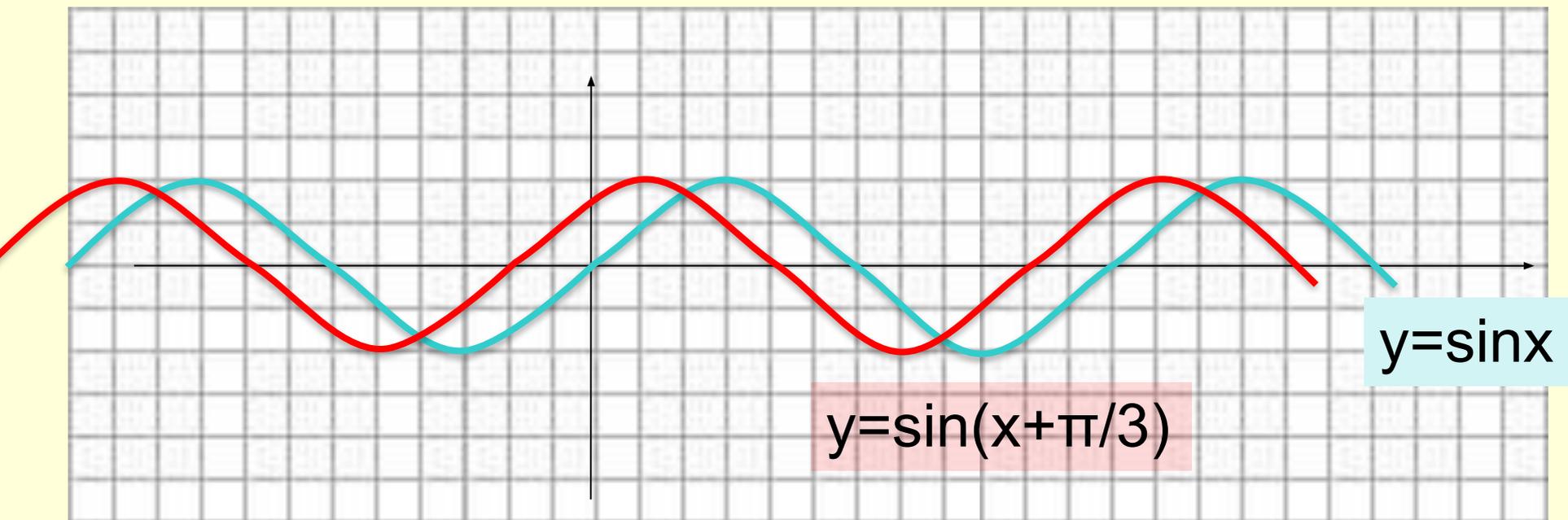


План урока:

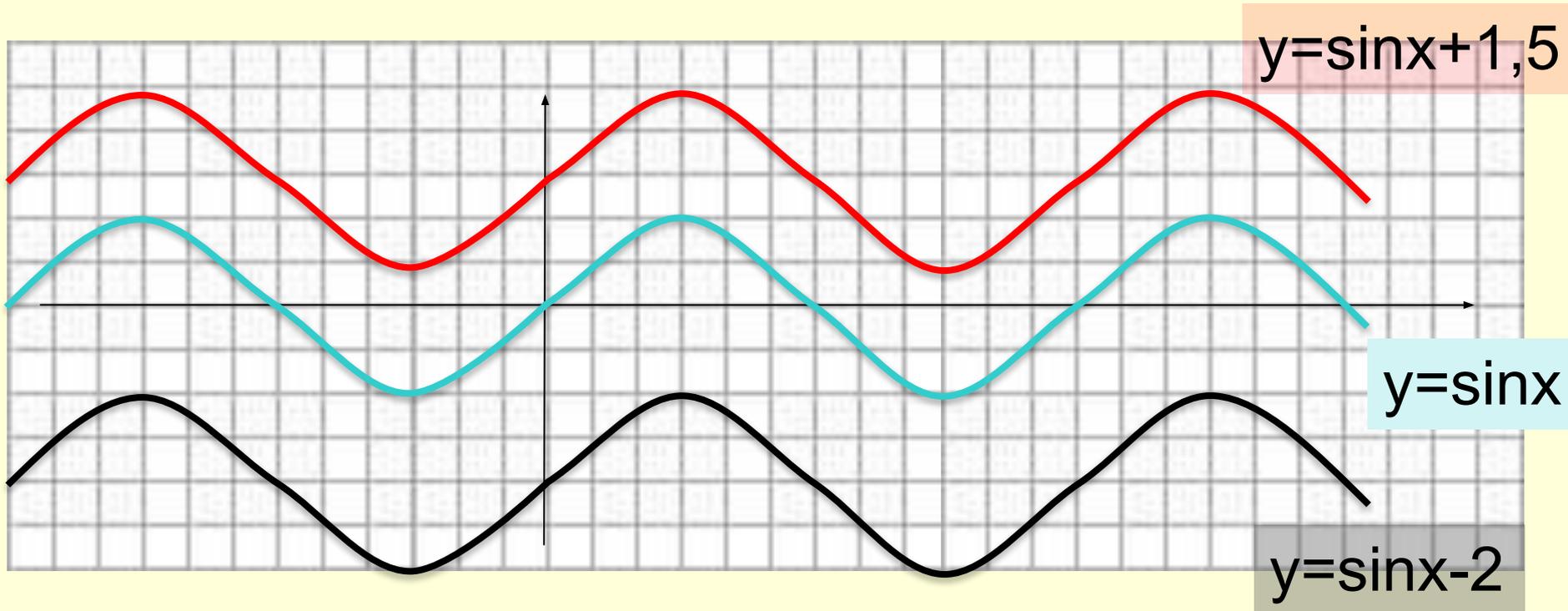
- 1 Устная работа по графикам.
- 2 Строим функции, описываем свойства.
- 3 Записываем ДЗ.



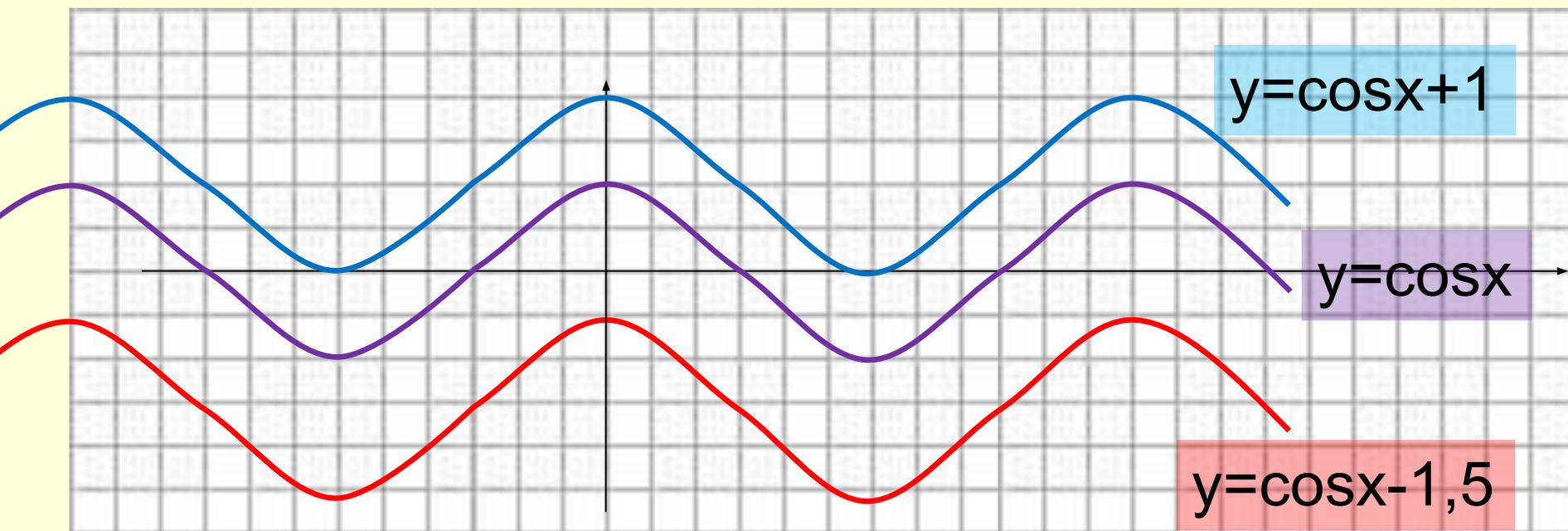
Определите по графикам формулы функций



Определите по графикам формулы функций

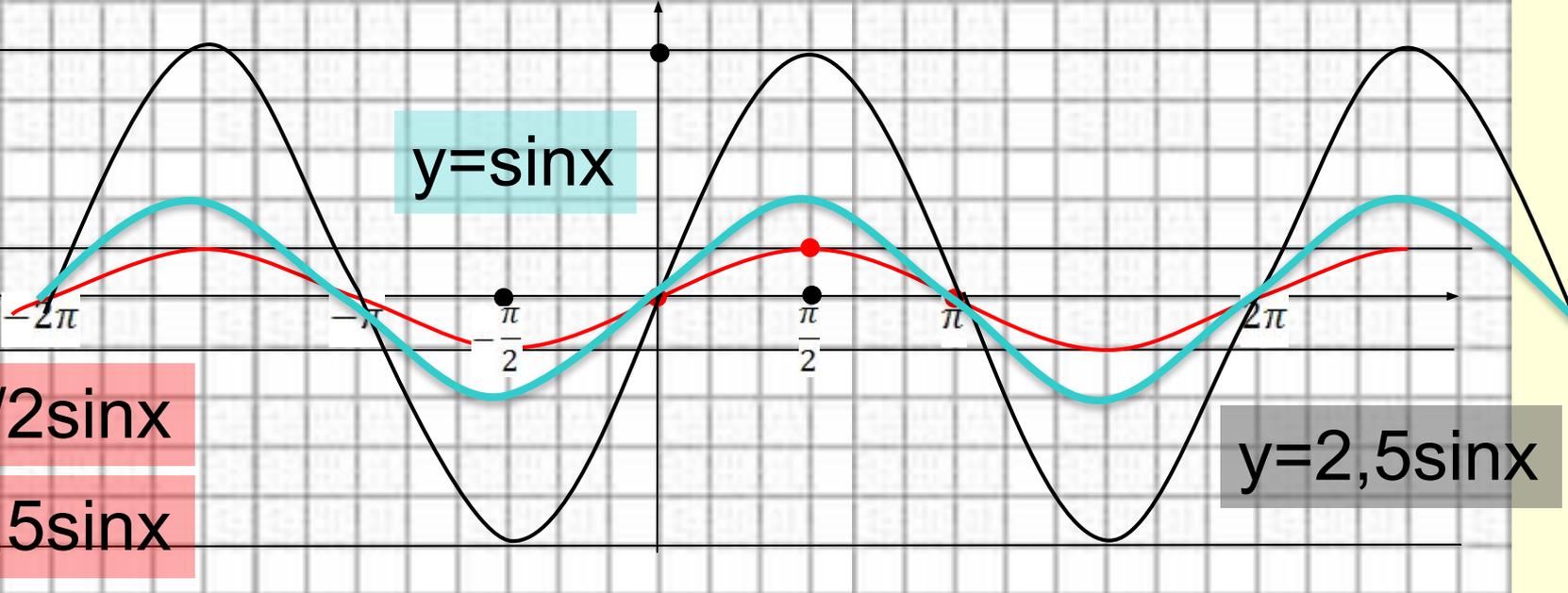


Определите по графикам формулы функций



Задача на оценку: первый верно ответивший получает «5»

Определите по графикам формулы функций



The graph shows a standard sine wave on a coordinate system. The x-axis is labeled with -2π , $-\pi$, $-\frac{\pi}{2}$, $\frac{\pi}{2}$, π , and 2π . The y-axis has a tick mark at 1. The sine wave passes through the origin (0,0), has a peak at $(\frac{\pi}{2}, 1)$ and a trough at $(-\frac{\pi}{2}, -1)$. A light blue box highlights the label $y = \sin x$.

$$y = \sin x$$

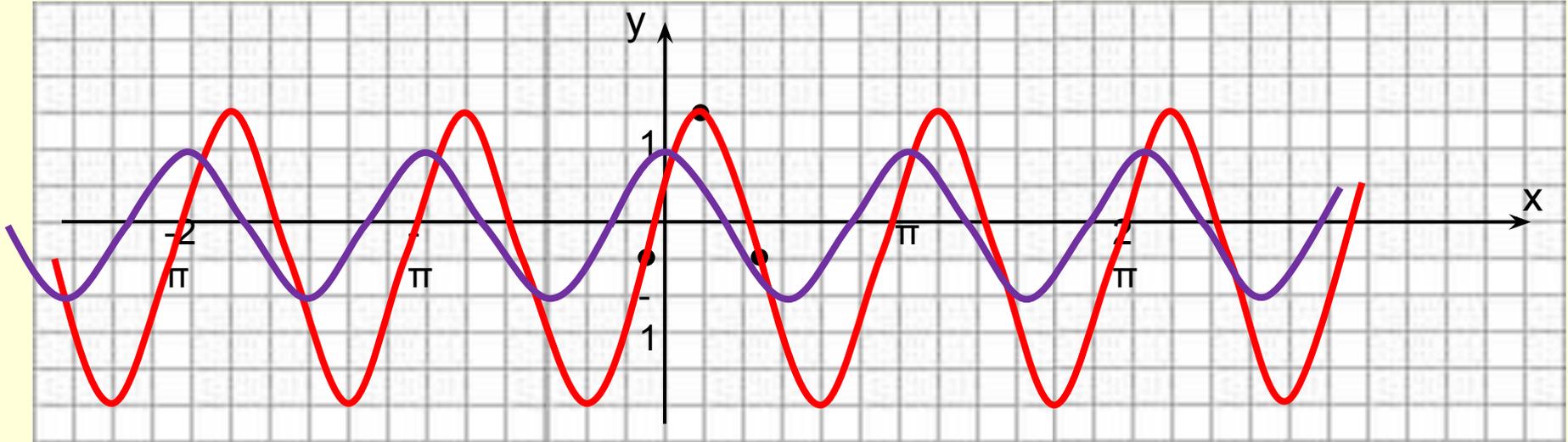
$$y = \frac{1}{2} \sin x$$

$$y = 0,5 \sin x$$

$$y = 2,5 \sin x$$

$$y = \frac{5}{2} \sin x$$

Определите по графикам формулы функций



$$y = \cos x$$

$$y = 2\cos(x - \pi/6) - 0,5$$

Задача на оценку: верно ответивший получает «5;5»

Постройте графики следующих функций и опишите свойства данных функций

1 $y=2\sin x+1$

2 $y=\cos(x-\pi/6)-1$

3 $y=0,5\cos x+0,5$

4 $y=\sin(x/2)-1,5$

5 $y=-3\sin 2x$

6 $y=1/2\cos(x+\pi/3)-2$

1 $D(f)$ – область определения функции

2 $E(f)$ – множество значений функции

3 Четность, нечетность функции

4 Периодичность функции

5 Нули функции

6 Промежутки знакопостоянства функции

7 Промежутки монотонности функции

8 Ограниченность функции

9 Асимптоты графика функции

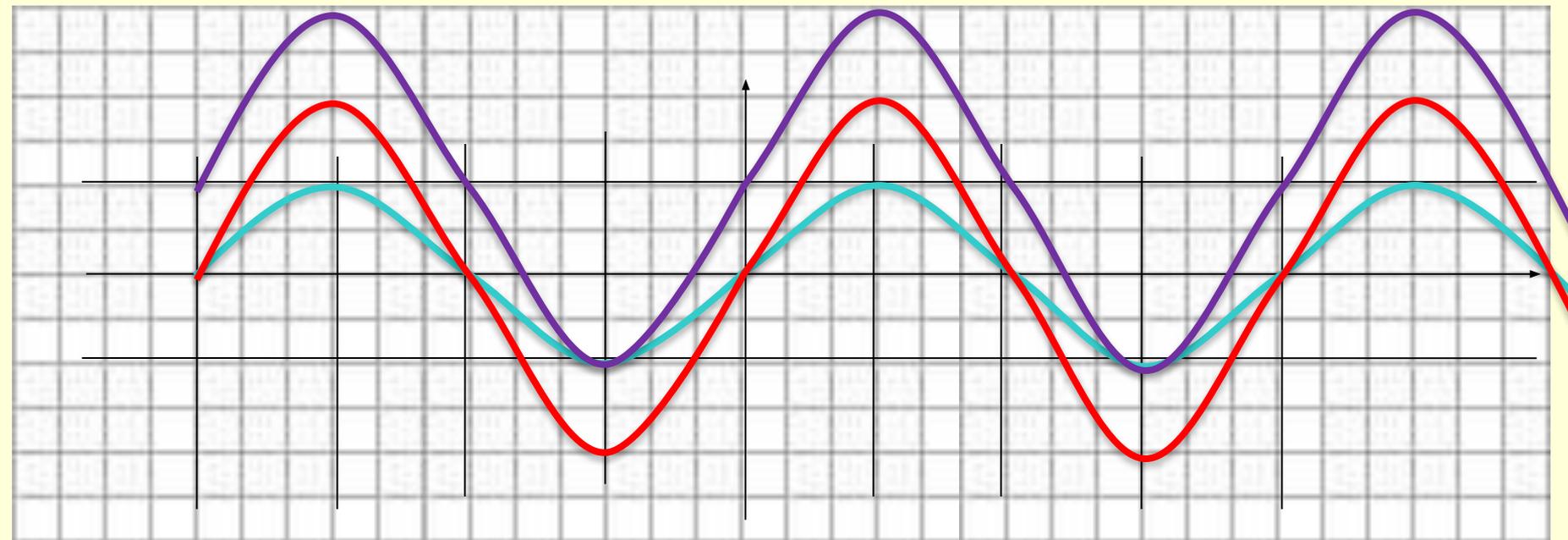
10 Наибольшее и наименьшее значения функции

1 $y=2\sin x+1$

$$y=\sin x$$

$$y=2\sin x$$

$$y=2\sin x+1$$



1 $D(f)$ – область определения функции

2 $E(f)$ – множество значений функции

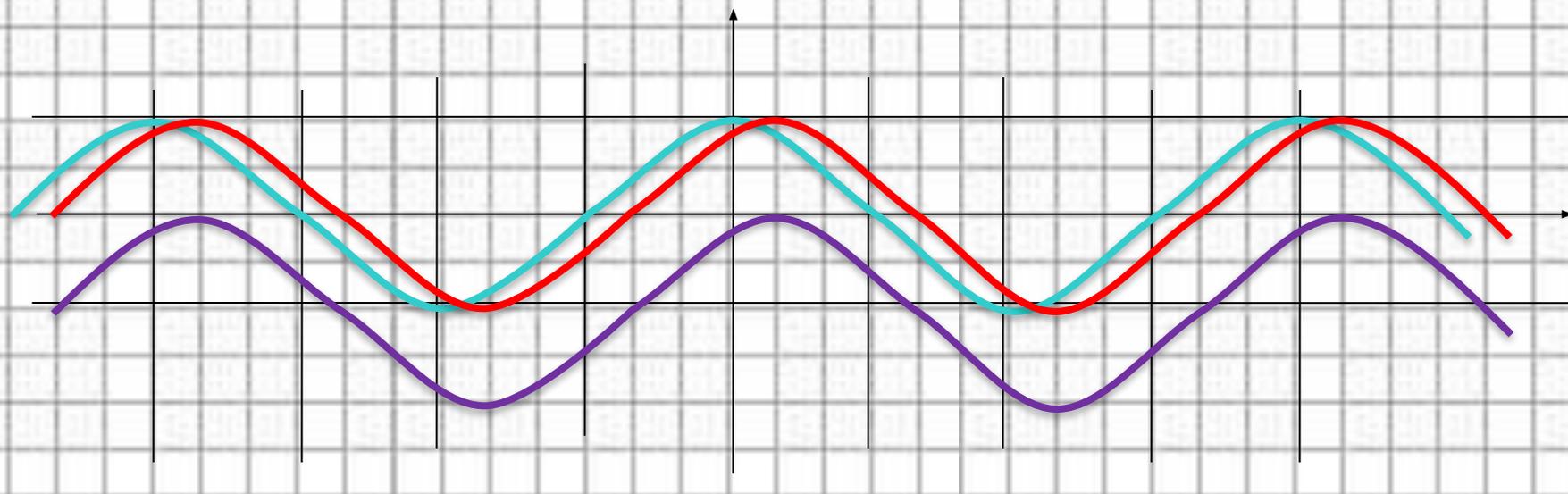
3 Четность, нечетность функции

$$2 \quad y = \cos(x - \pi/6) - 1$$

$$y = \cos x$$

$$y = \cos(x - \pi/6)$$

$$y = \cos(x - \pi/6) - 1$$



4 Периодичность функции

5 Нули функции

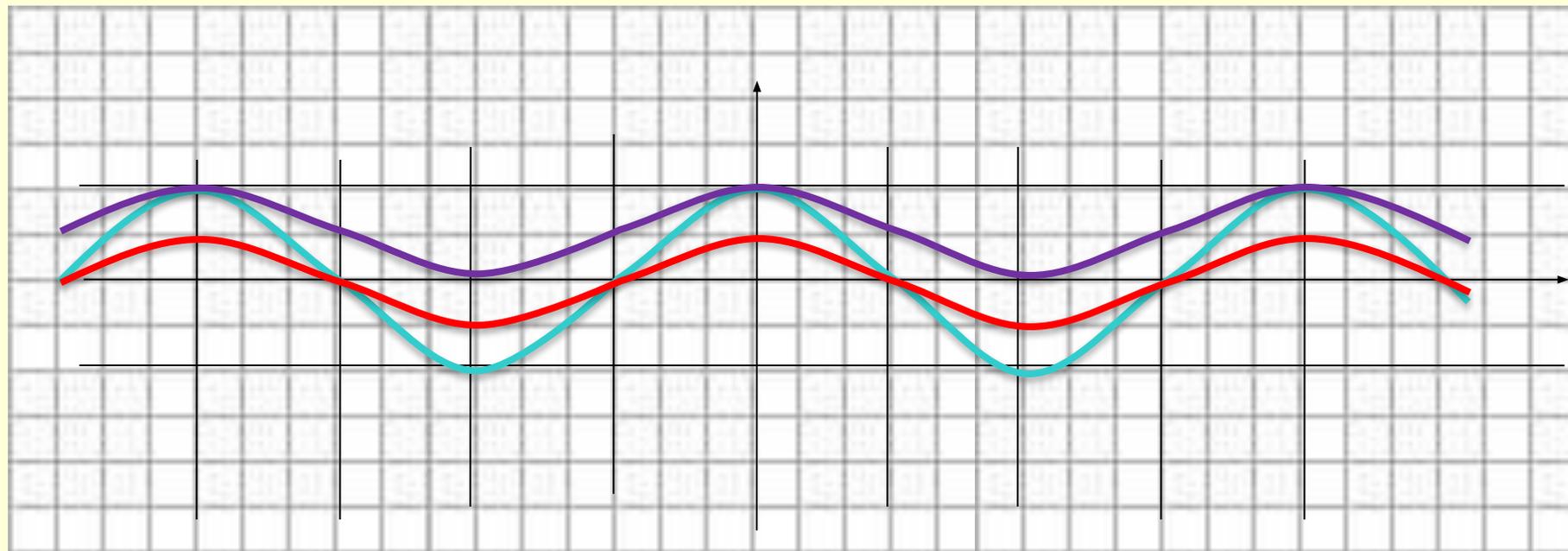
6 Промежутки знакопостоянства
функции

3 $y=0,5\cos x+0,5$

$y=\cos x$

$y=0,5\cos x$

$y=0,5\cos x+0,5$



7 Промежутки монотонности функции

8 Ограниченность функции

9 Асимптоты графика функции

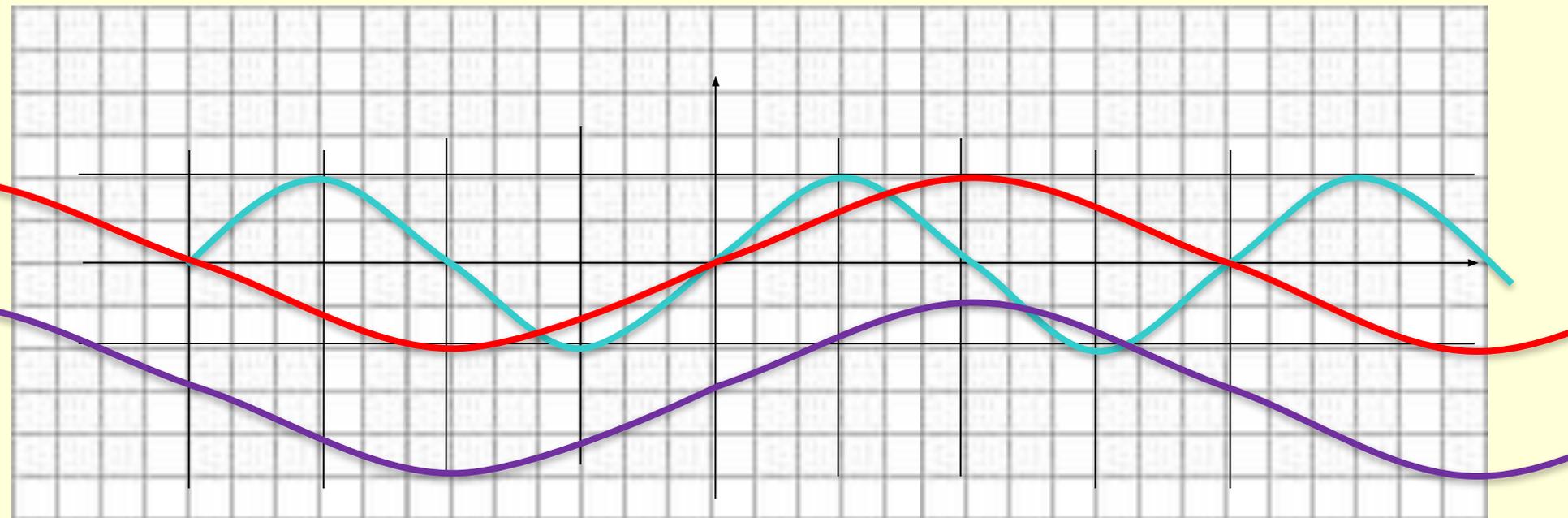
10 Наибольшее и наименьшее значения функции

4 $y = \sin(x/2) - 1,5$

$y = \sin x$

$y = \sin(x/2)$

$y = \sin(x/2) - 1,5$



- 1 $D(f)$ – область определения функции
- 2 $E(f)$ – множество значений функции
- 3 Четность, нечетность функции

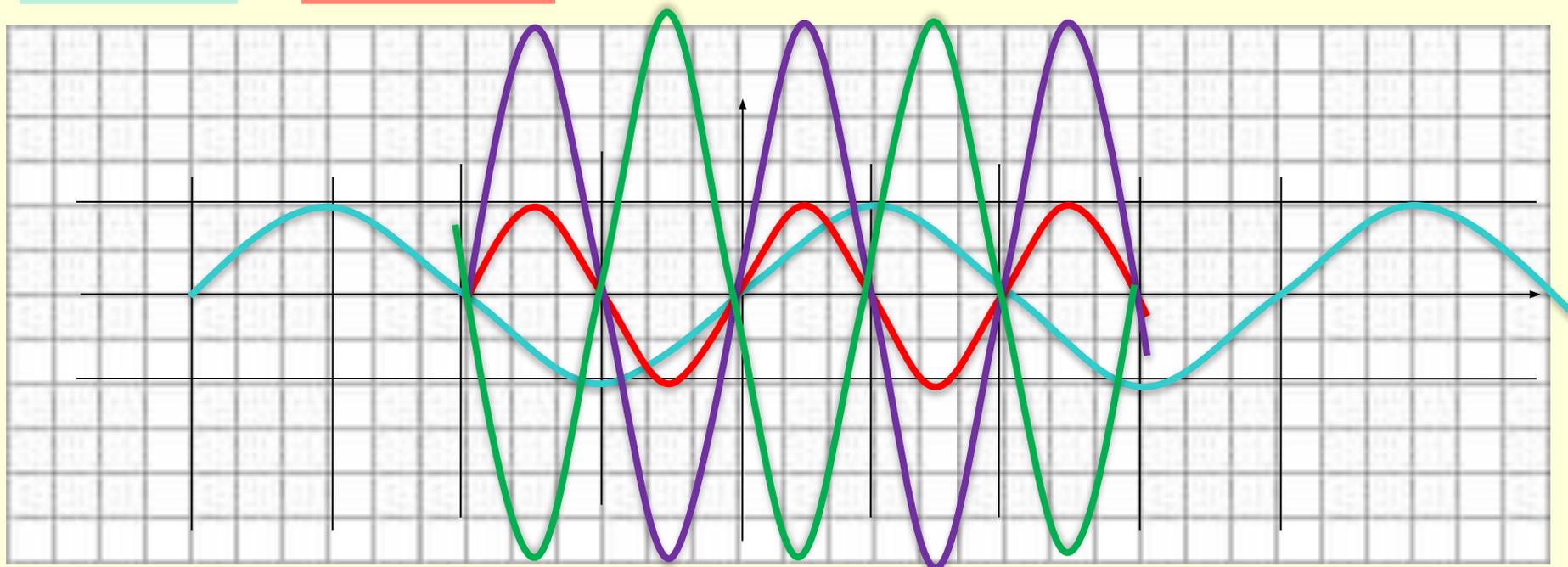
5 $y = -3\sin 2x$

$y = \sin x$

$y = \sin 2x$

$y = 3\sin 2x$

$y = -3\sin 2x$



4 Периодичность функции

5 Нули функции

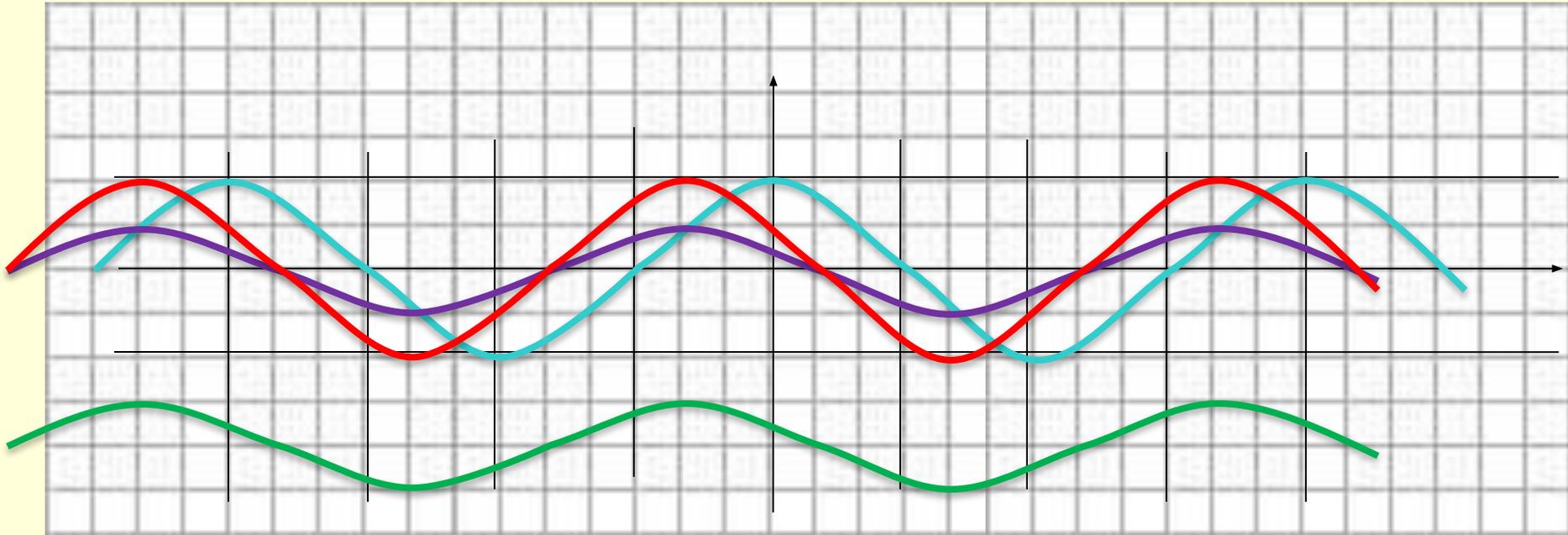
6 Промежутки знакопостоянства функции

6 $y = 1/2 \cos(x + \pi/3) - 2$

$y = \cos x$

$y = \cos(x + \pi/3)$

$y = 1/2 \cos(x + \pi/3)$



$y = 1/2 \cos(x + \pi/3) - 2$

- 7 Промежутки монотонности функции
- 8 Ограниченность функции
- 9 Асимптоты графика функции
- 10 Наибольшее и наименьшее значения функции

Домашнее задание № 18

Постройте графики следующих функций и опишите свойства данных функций

1 $y=2\cos x+1$

2 $y=0,5\sin x-1$

773 Построить график функции:

1) $y = 2 \sin \left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{3} \right) - 2;$ 2) $y = \cos x - \sqrt{\cos^2 x}.$