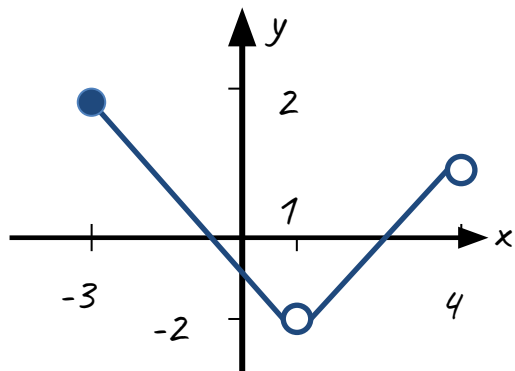


Периодичность функций.

Мальцева М.И.

1. Найдите область определения функции:



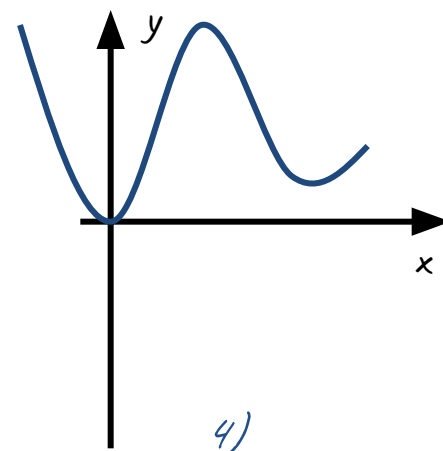
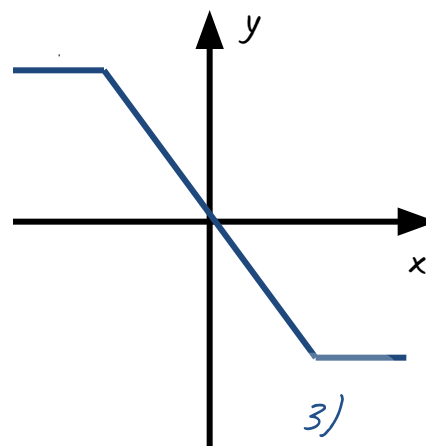
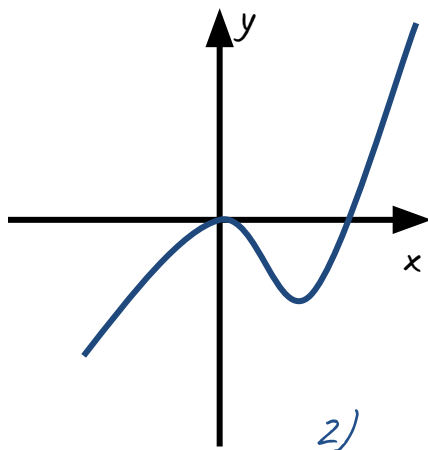
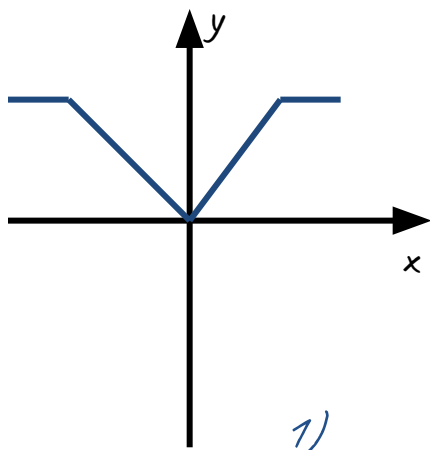
1) $[-2; 2]$

3) $[-3; -2) \cup (-2; 4)$

2) $[-3; 1) \cup (1; 4)$

4) $(-2; 2]$

2. Укажите график нечётной функции:



3. Найдите область значений функции:

$$a) y = -4\cos x$$

1) $[-1; 1]$

2) $[-4; 0]$

3) $[-4; 4]$

4) $(-\infty; \infty)$

$$б) y = 3\sin x/2$$

1) $[-1,5; 1,5]$

2) $[-3; 3]$

3) $(-3; 3)$

4) $[-1; 1]$

$$в) y = \sin x - 2$$

1) $[-3; -1]$

2) $(-\infty; \infty)$

3) $[-1; 1]$

4) $[-3; 0]$

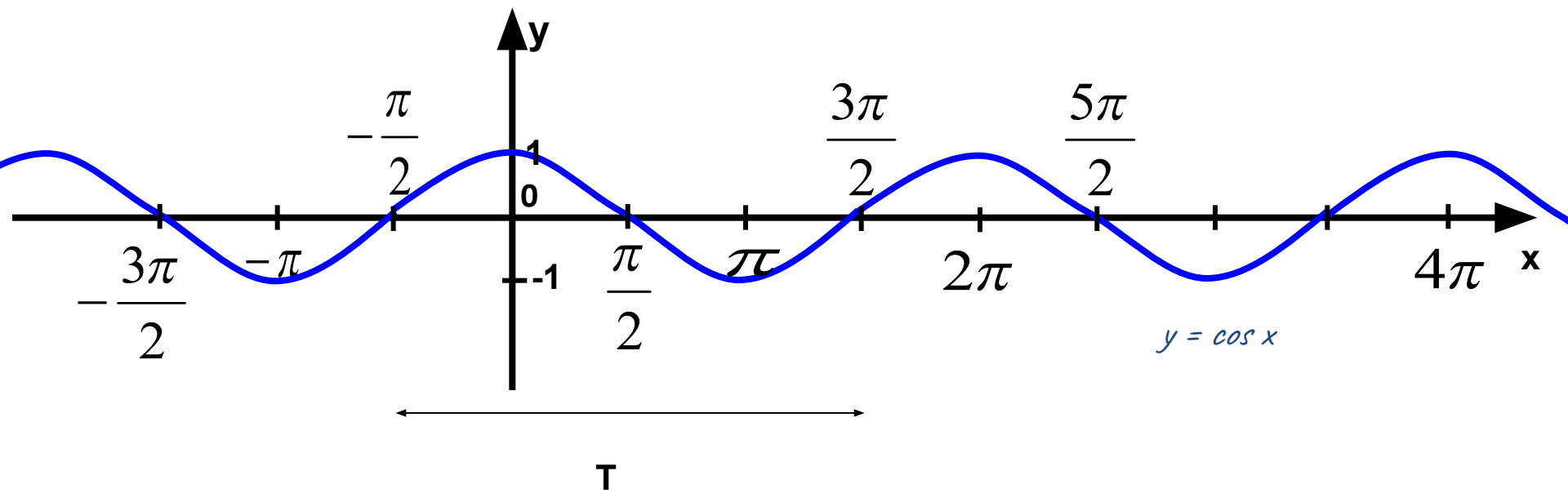
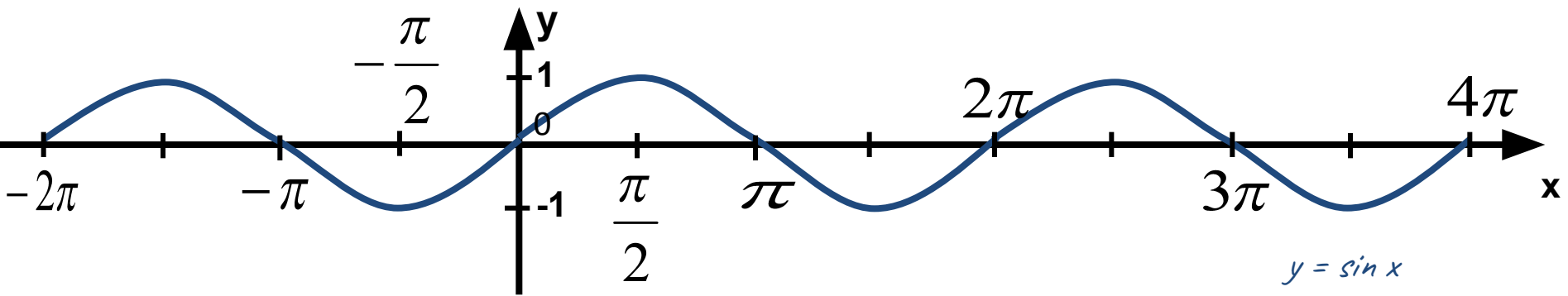
$$г) y = \sin^2 x + 3$$

1) $[0; 1]$

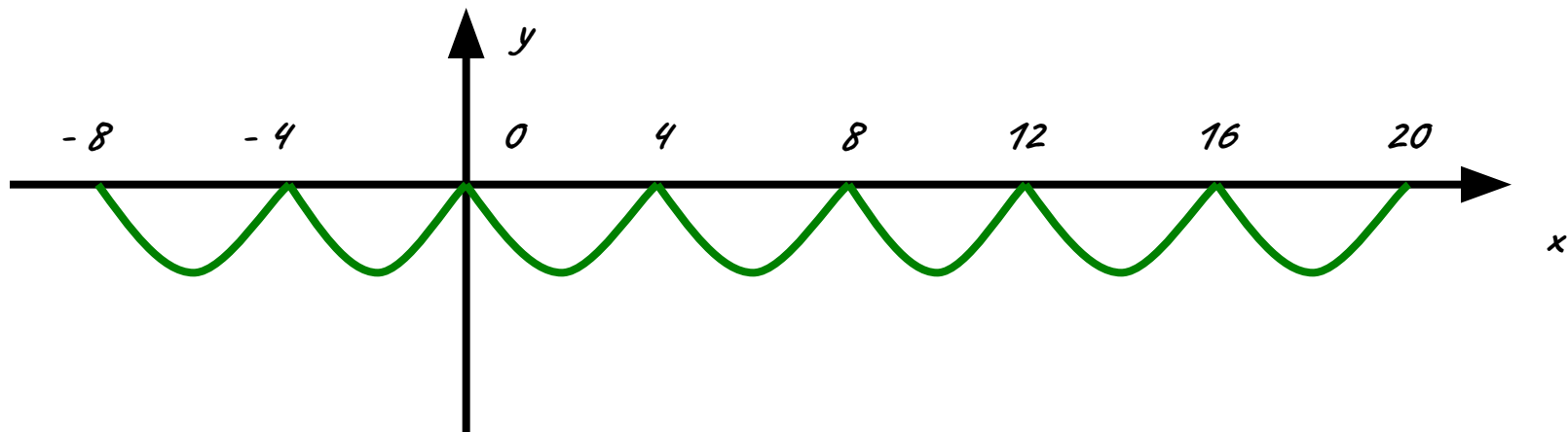
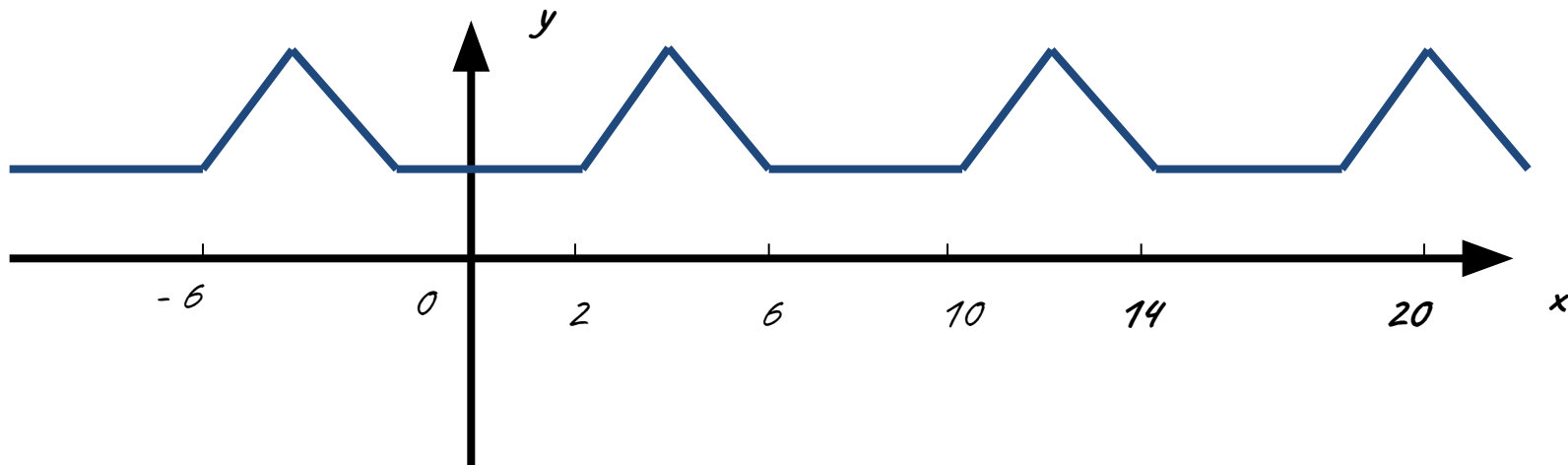
2) $[3; 4]$

3) $[0; 4]$

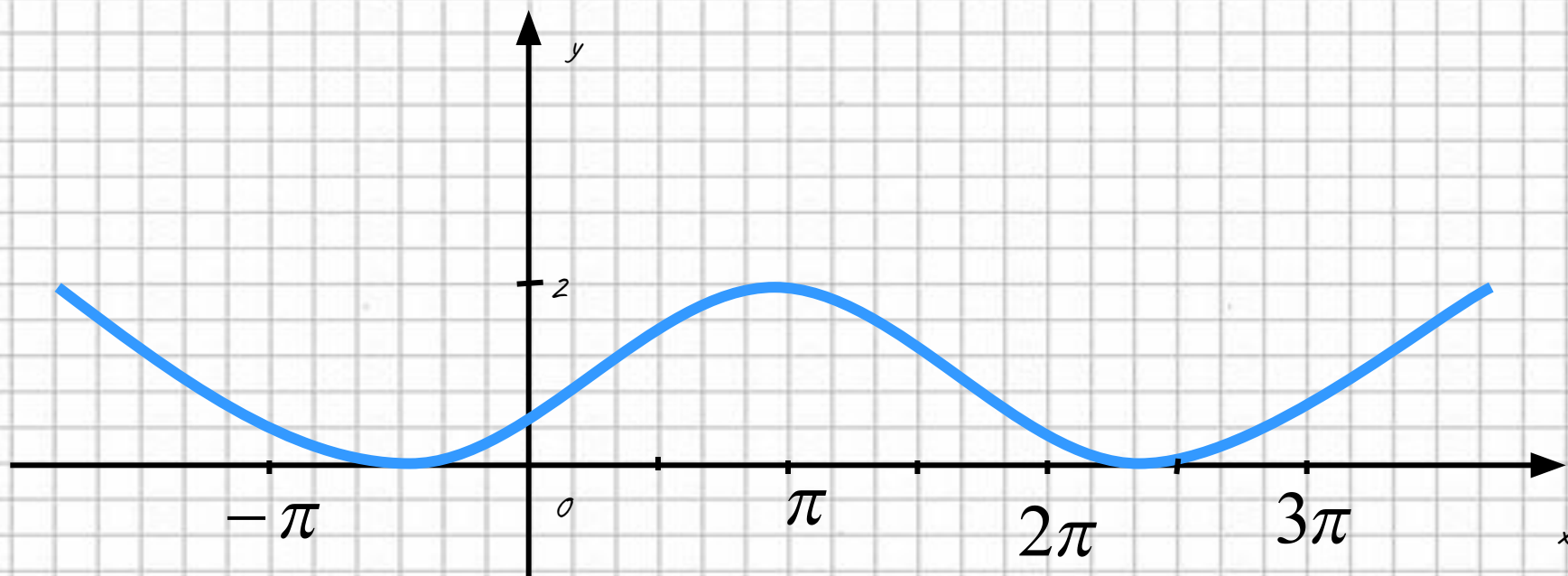
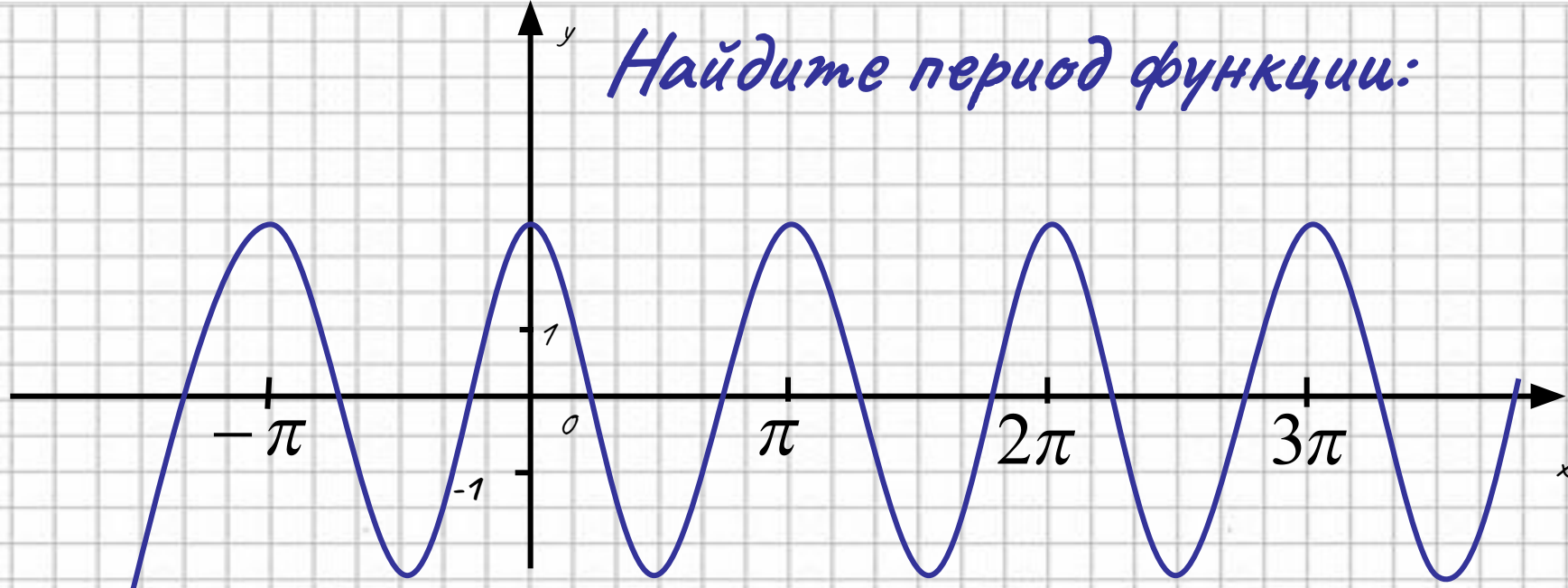
4) $[0; 3]$



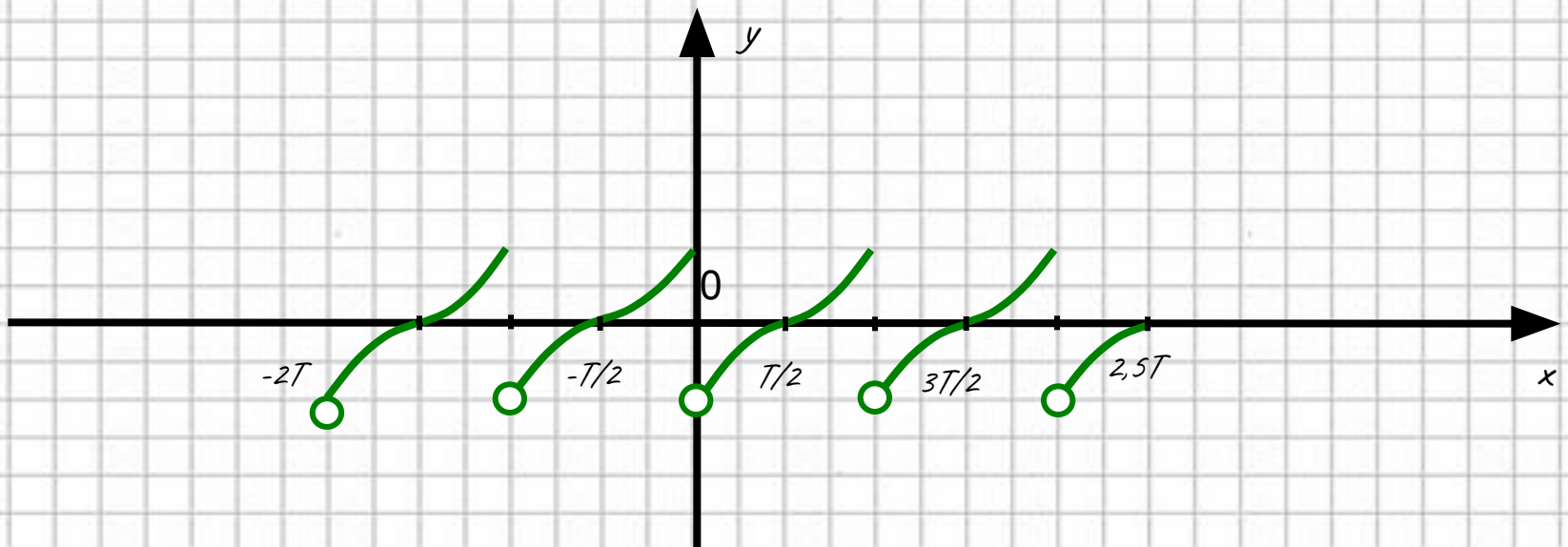
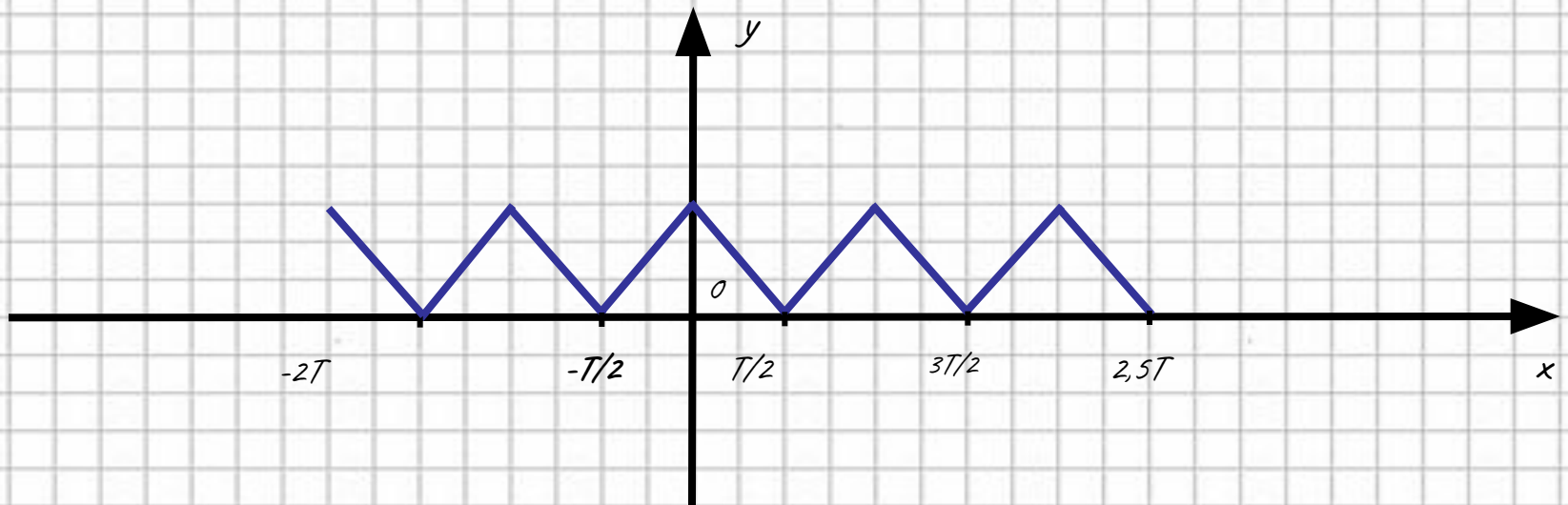
Найдите период функции:



Найдите период функции:



Достройте график функции
на промежутке $[-2T; 2,5T]$.



Функция $y=f(x)$ называется периодической, если существует такое число $T \neq 0$, что для любого x из области определения этой функции выполняется равенство

$$f(x - T) = f(x) = f(x + T)$$

Число T , удовлетворяющее указанному условию, называется периодом функции.

Если функция f периодическая и имеет период T ,

то функция

$$Af(kx + b),$$

где A , k и b постоянны,

а $k \neq 0$, также периодична, причём её период
равен

$$\frac{T}{|k|}$$

Найдите основной период функции:

а) $y = \sin 3x$

$$T = 2\pi/3$$

б) $y = \cos 0,5x$

$$T = 4\pi$$

в) $y = \sin (-x/2 + \pi)$

$$T = 4\pi$$

Найдите наименьший положительный период функции:

$$a) y = \sin 2x$$

$$T = \pi$$

$$б) y = 3 \cos (-0,75x)$$

$$T = 8\pi/3$$

$$в) y = \sin 4x/5$$

$$T = 5\pi/2$$

$$г) y = \cos (2x + 2\pi/7)$$

$$T = \pi$$