

Взаимное расположение
графиков линейных
функций.

Задание 1

Построить в одной системе координат графики функций

$$1) y = 2x - 1$$

$$2) y = 2x + 2$$

$$3) y = 2x$$

$$1) y = 2x - 1$$

- Если $x = -2$, то $y = \dots$
- Если $x = 0$, то $y = \dots$
- Если $x = 2$, то $y = \dots$

$$1) y = 2x - 1$$

- Если $x = -2$, то $y = -5$
- Если $x = 0$, то $y = -1$
- Если $x = 2$, то $y = 3$

$$2) y = 2x + 2$$

- Если $x = -2$, то $y = \dots$
- Если $x = 0$, то $y = \dots$
- Если $x = 2$, то $y = \dots$

$$2) y = 2x + 2$$

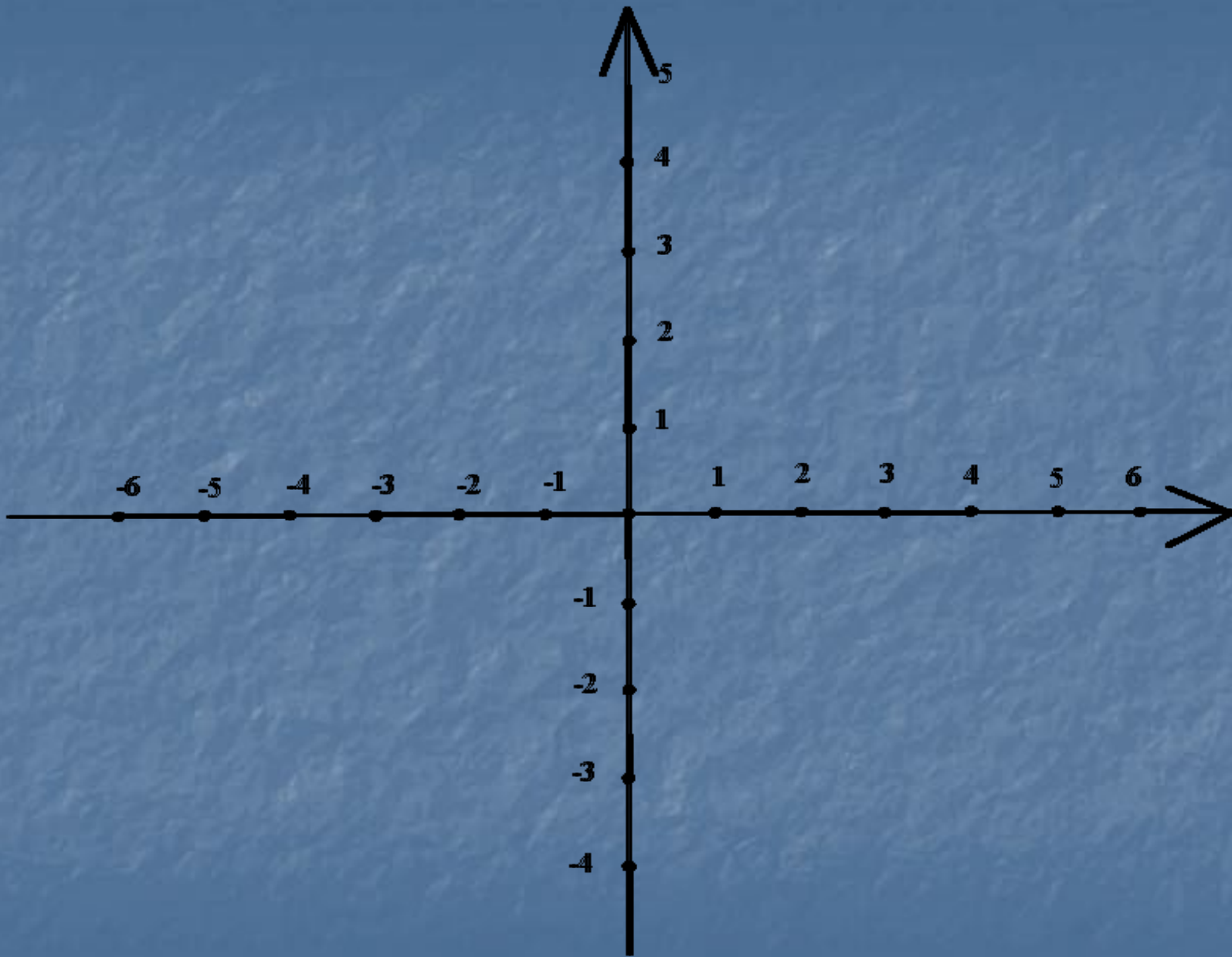
- Если $x = -2$, то $y = -2$
- Если $x = 0$, то $y = 2$
- Если $x = 2$, то $y = 6$

$$3) y = 2x$$

- Если $x = -2$, то $y = \dots$
- Если $x = 0$, то $y = \dots$
- Если $x = 2$, то $y = \dots$

$$3) y = 2x$$

- Если $x = -2$, то $y = -4$
- Если $x = 0$, то $y = 0$
- Если $x = 2$, то $y = 4$



Ответить на вопросы:

а) Чему равен угловой коэффициент каждой прямой?

б) Каково взаимное расположение графиков функций?

Ответы:

а) Угловым коэффициентом каждой прямой равен 2 ($k = 2$)

б) Прямые параллельны.

Вывод 1.

Графики линейных функций параллельны, если коэффициенты при x одинаковы.

Задание 2

Построить в одной системе координат графики функций.

$$1) y = x - 4$$

$$2) y = -2x - 4$$

$$3) y = -4$$

$$1) y = x - 4$$

- Если $x = 0$, то $y = \dots$
- Если $x = 4$, то $y = \dots$

$$1) y = x - 4$$

- Если $x = 0$, то $y = -4$
- Если $x = 4$, то $y = 0$

$$2) y = -2x - 4$$

- Если $x = 0$, то $y = \dots$
- Если $x = -2$, то $y = \dots$

$$2) y = -2x - 4$$

- Если $x = 0$, то $y = -4$
- Если $x = -2$, то $y = 0$

$$3) y = -4$$
$$(y = 0 \ x - 4)$$

- Если $x = 0$, то $y = \dots$
- Если $x = 4$, то $y = \dots$

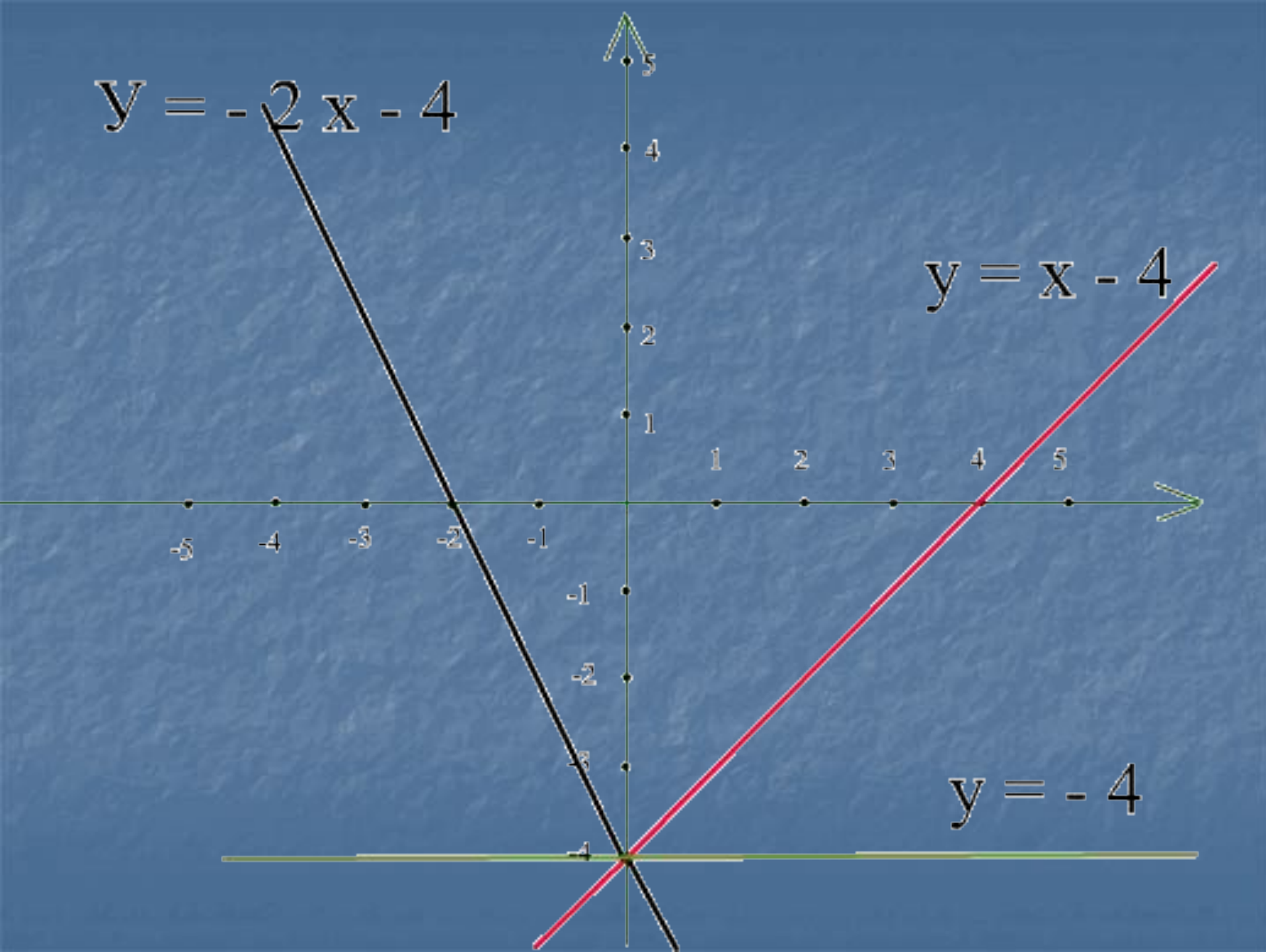
$$3) y = -4$$
$$(y = 0 \ x - 4)$$

- Если $x = 0$, то $y = -4$
- Если $x = 4$, то $y = -4$

$$y = -2x - 4$$

$$y = x - 4$$

$$y = -4$$



Ответить на вопросы

- а) Каково взаимное расположение графиков?
- б) В каких точках каждый график пересекает оси координат?

Ответы:

- А) Прямые пересекаются.
- Б) $(0; -4)$ и $(4; 0)$
 $(0; -4)$ и $(-2; 0)$
 $(0; -4)$

Вывод 2

Графики линейных функций пересекаются, если коэффициенты при x различные. ($k = 1$, $k = -2$, $k = 0$)

Задание 3

Назвать пары параллельных
прямых

$$y = 2x + 4$$

$$y = -2x + 4$$

$$y = 2x - 4$$

$$y = -2x - 4$$

В каком случае графики двух линейных функций совпадают?

- Построить в одной системе координат графики функций
 - 1) $y = 2x + 2$
 - 2) $y = 2x + 2$

Вывод

Графики линейных функций, заданных формулами вида $y = kx + b$, пересекаются, если коэффициенты при x различны, и параллельны, если коэффициенты при x одинаковы.

Графики двух линейных функций совпадают, в том случае, если совпадают и коэффициенты при x и значения b .

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

- Графики каких из данных функций параллельны графику функции $y = 0,5x + 1$:
- $y = x + 0,5$; $y = 0,5x$; $y = -0,5x + 1$;
 $y = 8x + 1$; $y = 0,5x + 8$; ?

Рефлексия

- - Что делали на уроке?
- - Что нового узнали на уроке?
- Сделайте вывод.