

## Тема. Рівняння прямої

Мета: ознайомитися з рівнянням прямої та його видами залежно від розташування прямої, навчитися складати рівняння прямих із заданими координатами точок, що належать цим прямим та із кутовим коефіцієнтом прямої

### Пригадайте

- Що таке рівняння фігури?
- Як задати рівняння кола з заданими координатами центра і радіусом?
- Як виглядає рівняння кола з центром у початку координат?
- Як можна задати пряму за допомогою функції?

### Ознайомтеся з інформацією

Рівняння прямої має вигляд:

$ax + by = c$ , де  $a$ ,  $b$  і  $c$  — деякі числа, причому  $a$  і  $b$  не дорівнюють нулю одночасно.

Якщо  $a = b = c = 0$ , то графіком рівняння  $ax + by = c$  є вся площина  $xOy$ .  
Якщо  $a = b = 0$  і  $c \neq 0$ , то рівняння не має розв'язків.

Виділімо три окремі випадки розміщення прямої в прямокутній системі координат:

1)  $a = 0$ ,  $b \neq 0$ . У цьому випадку рівняння прямої набуває вигляду  $by + c = 0$ , або  $y = y_0$ , де  $y_0 = -\frac{c}{b}$  — деяке число. Пряма  $y = y_0$  **паралельна осі абсцис** (рис. 5) або збігається з нею (рівняння осі абсцис має вигляд  $y = 0$ );

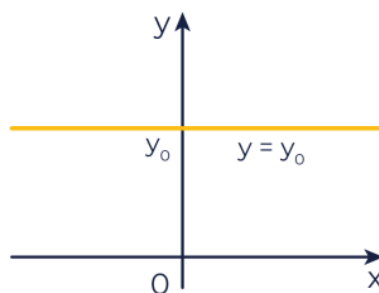


Рис. 5. Пряма паралельна осі абсцис

2)  $a \neq 0$ ,  $b = 0$ . У цьому випадку рівняння прямої набуває вигляду  $ax + c = 0$ , або  $x = x_0$ , де  $x_0 = -\frac{c}{a}$  — деяке число. Пряма  $x = x_0$  **паралельна осі ординат** (рис. 6) або збігається з нею (рівняння осі ординат має вигляд  $x = 0$ );

Зазначмо також, що для прямих, не паралельних осі ординат, рівняння  $ax + by + c = 0$  можна подати як  $y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$ , або  $y = kx + m$ , де  $k$  і  $m$  — деякі числа (**рівняння невертикальної прямої**) (рис. 8). Саме такий вигляд рівняння прямої зручно використовувати для розв'язування деяких, зокрема алгебраїчних, задач.

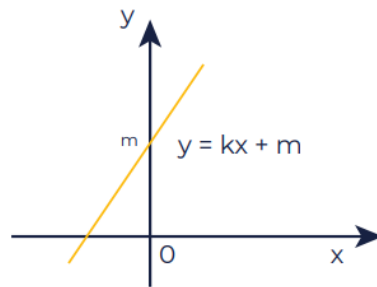


Рис. 8. Невертикальна пряма

### Перегляньте презентацію

<http://surl.li/dhtin>

### Завдання

Запишіть приклади розв'язування типових задач з презентації

### Домашнє завдання

- Опрацювати конспект та §5 підручника
- Розв'язати (письмово) №1,2
  1. Чи належить прямій  $x + y - 7 = 0$  точка:  
1)  $A(3; 4)$ ;      2)  $B(5; 1)$ ;      3)  $C(2; 5)$ ;      4)  $D(0; 8)$ ?
  2. Знайдіть координати точок перетину прямої  $3x - 4y + 12 = 0$  з осями координат.

Фото виконаних робіт надсилайте у HUMAN або на електронну пошту [nataliartemiuk.55@gmail.com](mailto:nataliartemiuk.55@gmail.com)

### Джерела

- [Всеукраїнська школа онлайн](#)
- О. Істер Геометрія. 9 клас. — Київ: Генеза, 2017