

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 $y = 0$);

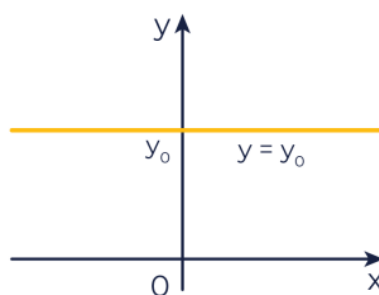


Рис. 5. Пряма паралельна осі абсцис

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.

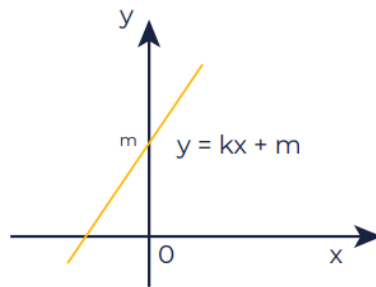


Рис. 8. Невертикальна пряма

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): №157, №164
 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

Джерела

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