

## Lekcja 13.

### Temat: Wykres funkcji liniowej.

Funkcją liniową nazywamy funkcję określoną na zbiorze liczb rzeczywistych, daną wzorem

$$f(x) = ax + b,$$

gdzie  $a$  i  $b$  są liczbami rzeczywistymi. Wzór tej funkcji możemy również zapisać w postaci

$$y = ax + b.$$

Wykresem funkcji liniowej jest prosta. Liczbę  $a$  występującą we wzorze nazywamy współczynnikiem kierunkowym.

Na tej lekcji nauczymy się:

- Sprawdzać, czy podany punkt należy do prostej.
- Szkicować wykres funkcji liniowej.
- Wskazywać pary prostych równoległych.

#### 1. Sprawdzanie, czy punkt należy do wykresu funkcji.

Aby sprawdzić, czy punkt należy do wykresu funkcji należy podstawić do wzoru współrzędne tego punktu.

Przykład:

Sprawdzamy, czy punkt  $A(4,11)$  należy do wykresu funkcji  $y = 2x + 3$ .

Podstawiamy do wzoru współrzędne punktu:  $x = 4, y = 11$ :

$$11 = 2 \cdot 4 + 3$$

$$11 = 8 + 3$$

$$11 = 11$$

Równość jest prawdziwa, czyli punkt należy do wykresu funkcji.

Sprawdzimy teraz, czy punkt  $B(10,22)$  należy do wykresu funkcji  $y = 2x + 3$ .

$$22 = 2 \cdot 10 + 3$$

$$22 = 20 + 3$$

$$22 = 23$$

Równość nie jest prawdziwa, więc punkt nie należy do prostej.

#### 2. Szkicowanie wykresu funkcji liniowej.

Szkicując wykres funkcji liniowej postępujemy dokładnie tak samo, jak przy szkicowaniu funkcji z poprzedniego działu. Tworzymy tabelę, następnie „wybieramy” trzy dowolne argumenty, dla których liczymy wartość (wybieramy  $x$  i liczymy  $y$ ). Wykresem funkcji liniowej jest ZAWSZE prosta, więc wykres nie może być „połamany”.

#### 3. Proste równoległe

Wykresy funkcji liniowych są równoległe, jeżeli mają ten sam współczynnik kierunkowy.