

## Temat: Monotoniczność funkcji liniowej.

Funkcja liniowa może być rosnąca, malejąca lub stała.

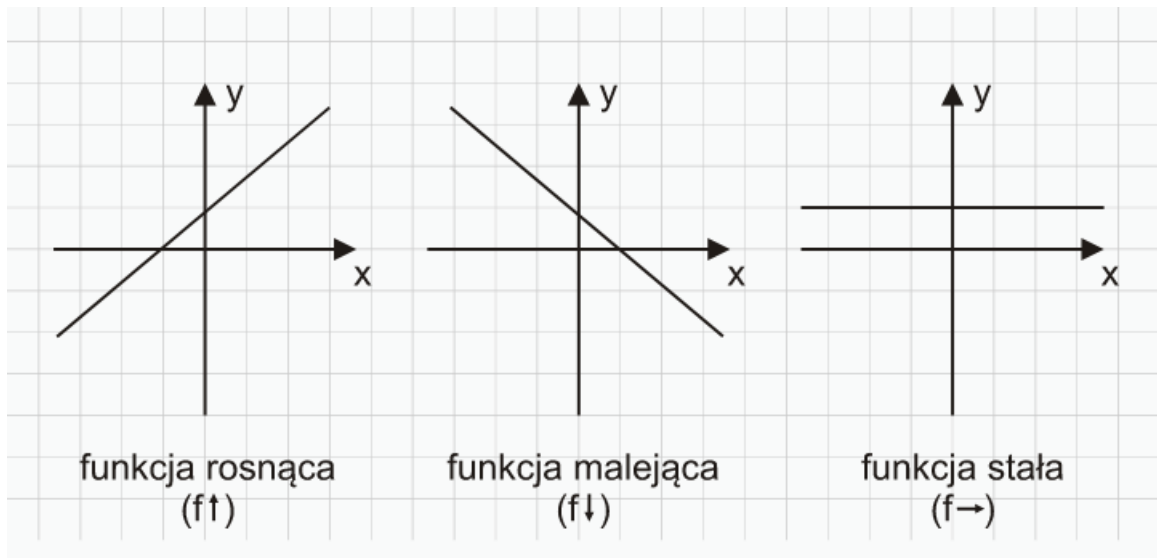
Mając dany wzór funkcji liniowej jej monotoniczność odczytujemy po współczynniku kierunkowym prostej czyli  $a$  (liczbie stojącej przy  $x$ ).

$$y = ax + b$$

$a > 0$  funkcja rosnąca

$a < 0$  funkcja malejąca

$a = 0$  funkcja stała



### Przykład 1

Określ monotoniczność funkcji. Oblicz  $f(2)$ .

a)  $f(x) = 2x + 4$

$a = 2$ ,  $a > 0$ , funkcja rosnąca

$$f(2) = 2 \cdot 2 + 4 = 4 + 4 = 8$$

b)  $f(x) = -2x + 5$

$a = -2$ ,  $a < 0$ , funkcja malejąca

$$f(2) = -2 \cdot 2 + 5 = -4 + 5 = 1$$

c)  $f(x) = 3$

$a = 0$ , funkcja stała

$$f(2) = 3$$

d)  $f(x) = 5 - 2x$

$a = -2$ ,  $a < 0$ , funkcja malejąca

$$f(2) = 5 - 2 \cdot 2 = 5 - 4 = 1$$

e)  $f(x) = 4x + 2$

$a = 4$ ,  $a > 0$ , funkcja rosnąca

$$f(2) = 4 \cdot 2 + 2 = 8 + 2 = 10$$

f)  $f(x) = -1$

$a = 0$ , funkcja stała

$$f(2) = -1$$

Na podstawie powyższego przykładu proszę o zrobienie ćwiczenia 1/159 oraz zad 1/160.