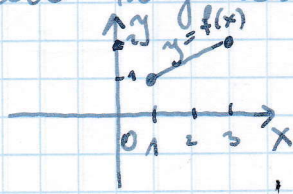


Temat: Przekształcenie wykresów funkcji

Zad. 4. 20.03.2020
piątek

Wykresy funkcji $y = f(x-a) + b$

1. Przekształcanie wykresu funkcji (podsumowanie)
np. $y = f(x)$



Wzór funkcji po przekształceniu $y = f(x)$	Przesunięcie wykresu	Ilustracje graficzne przesunięcia
$y = f(x-a)$ $\xrightarrow{+a \text{ jedn.}}$ np. $y = f(x-2)$ o 2 jedn. \rightarrow	przesuwamy wykres funkcji $y = f(x)$ o a jednostek <u>w prawo</u> wzdłuż osi x (czyli o 2 jednostki w prawo)	
$y = f(x+a)$ $\xleftarrow{-a \text{ jedn.}}$ np. $y = f(x+3)$ o 3 jedn. \leftarrow	przesuwamy wykres $y = f(x)$ o a jednostek <u>w lewo</u> wzdłuż osi x (czyli o 3 jednostki w lewo)	
$y = f(x) + b$ o b jedn. \uparrow np. $y = f(x) + 2$	przesuwamy wykres funkcji $y = f(x)$ o b jednostek <u>w górę</u> wzdłuż osi y (czyli o 2 jedn. w górę)	
$y = f(x) - b$ o b jedn. \downarrow np. $y = f(x) - 4$	przesuwamy wykres funkcji $y = f(x)$ o b jednostek <u>w dół</u> wzdłuż osi y (czyli o 4 jedn. w dół)	

2. Wykres funkcji $y = f(x-a) + b$ otrzymujemy przesuwając wykres funkcji $y = f(x)$ jednocześnie wzdłuż obu osi x i y (czyli o wektor $\vec{u} = [a, b]$)

Kolejność wykonywanych przesunięć nie ma znaczenia
o.d.m.