

SERIA 10. FUNKCJE

Funkcja TO RODZAJ PRZYPORZĄDKOWANIA, określonego na dwóch zbiorach.

Jeżeli każdemu elementowi x z pierwszego zbioru przyporządkujemy dokładnie jeden element y drugiego zbioru to mówimy, że na tych zbiorach została określona funkcja.

Np. Każdy uczeń ma przyporządkowany dokładnie jeden numer w dzienniku. Pierwszy zbiór to zbiór uczniów a drugi zbiór to zbiór numerków w dzienniku.

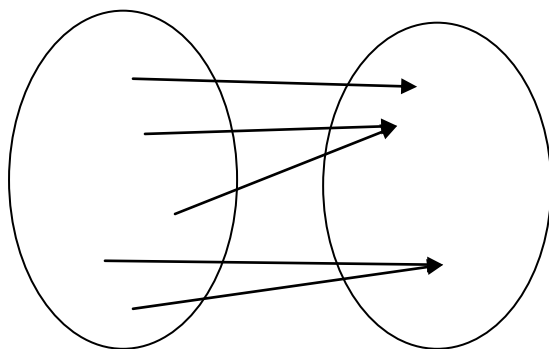
Przykłady przyporządkowań, które nie są funkcjami,

- np., każdej mamie przyporządkujemy jej dzieci
Mama może mieć wiele dzieci, czyli nie ma przyporządkowanego tylko jednego elementu

- każdej liczbie przyporządkujemy jej dzielniki
np. liczba 12 ma bardzo wiele dzielników, są to

Funkcja może być przedstawiona za pomocą

a) grafu, np. każdej liczbie przyporządkujemy jej odległość od 0 na osi liczbowej



b) tabelki

x	-2	-1	0	2	4	5
Y	4	1	0	4	16	25

c) opisu słownego

- Każdej liczbie naturalnej przyporządkujemy jej połowę
- każdemu uczniowi twojej klasy przyporządkujemy datę urodzenia

d) wzoru

$$y = 2x - 1$$

x	-2	-1	0	2	4
y					

$$f(-2) =$$

$$f(-1) =$$

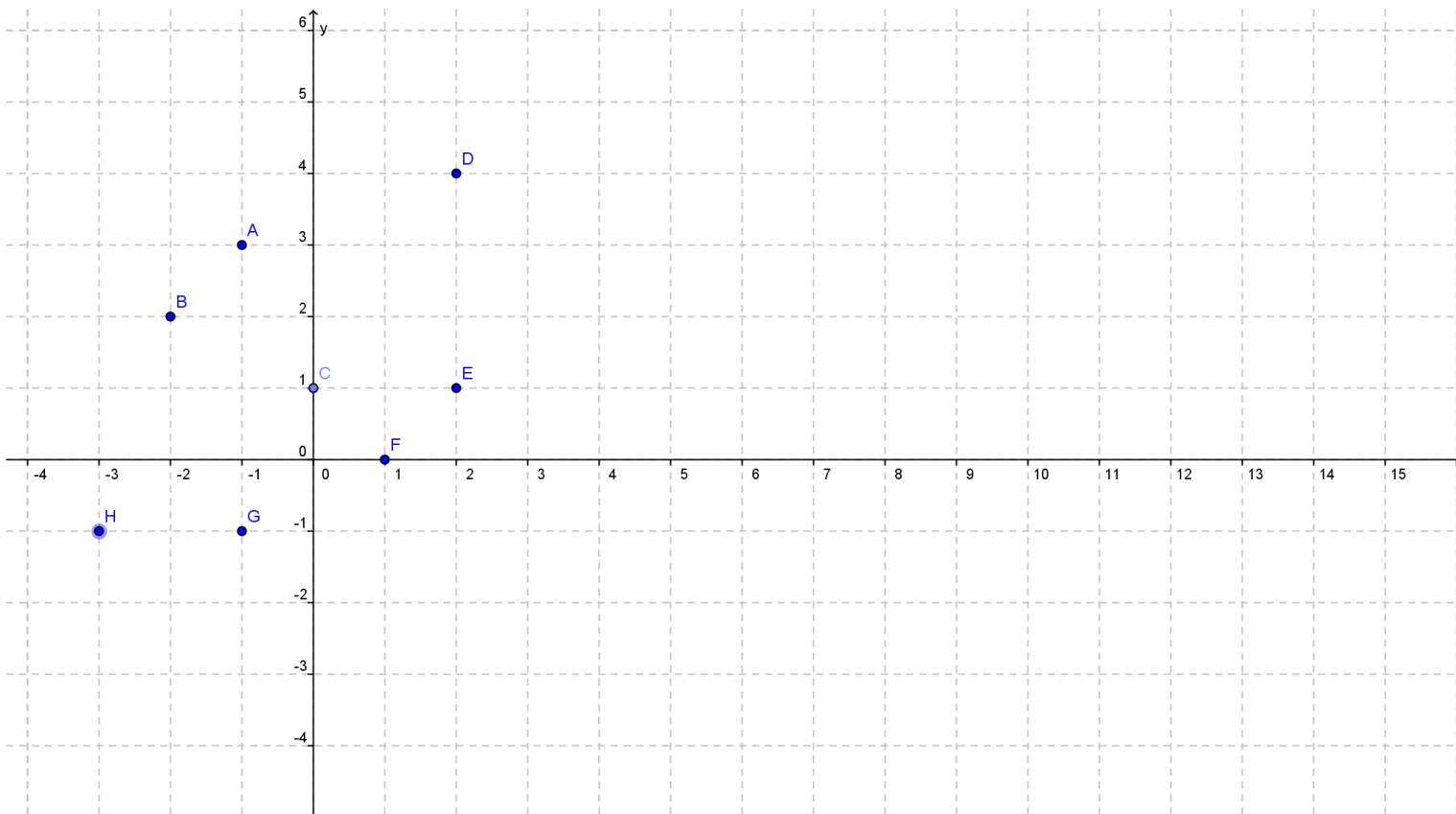
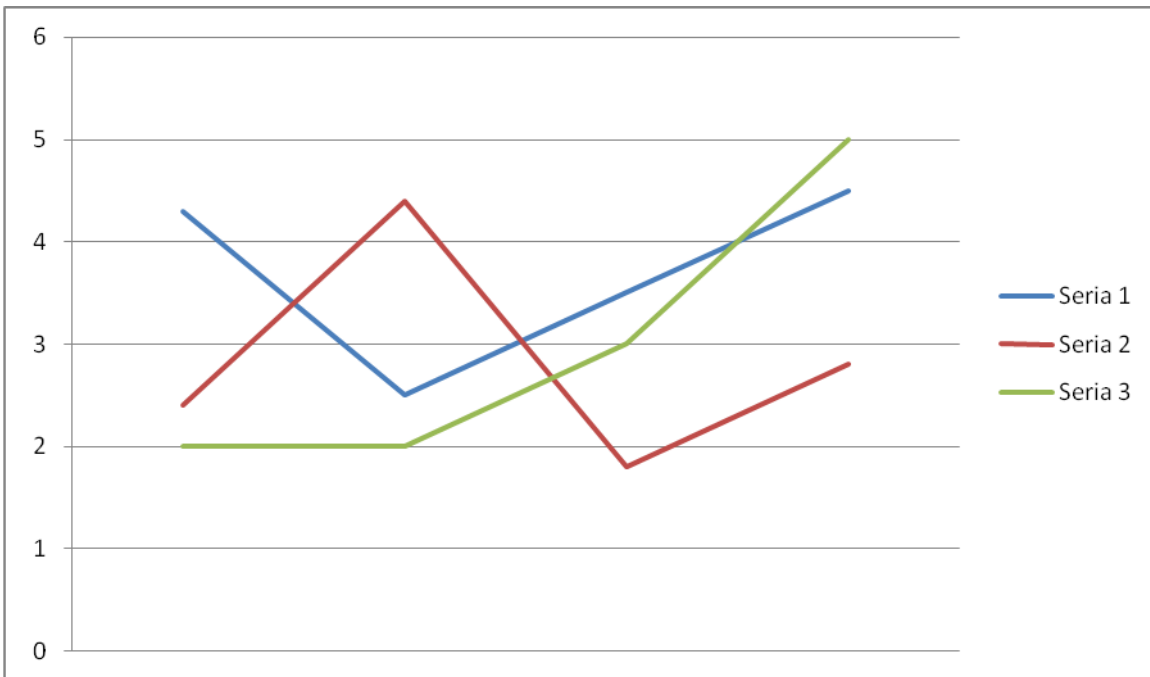
$$f(0) =$$

$$f(2) =$$

$$f(4) =$$

dziedzina tej funkcji to

d) wykresu



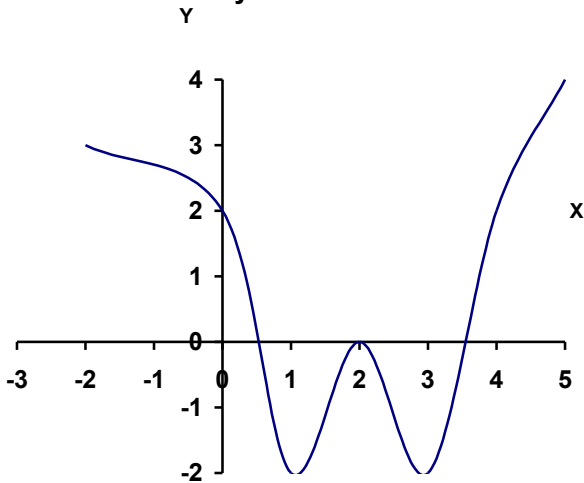
Czy podany wykres punktowy jest wykresem funkcji?

Dlaczego?

Poniższe polecenia odnoszą się do wszystkich wykresów.

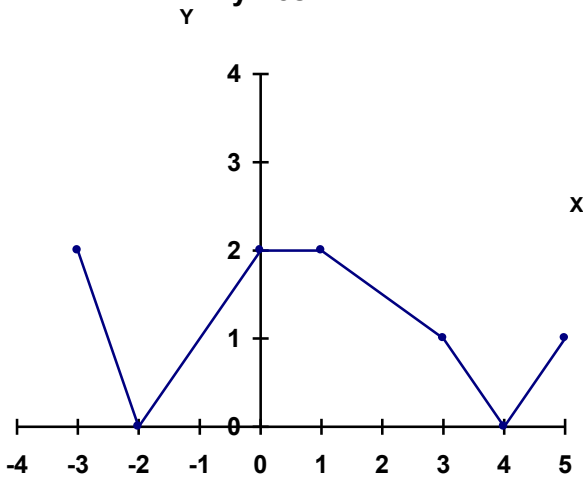
1. Podaj miejsca zerowe funkcji: $x_1=$, $x_2=$, $x_3=$, $x_4=$
2. Podaj dla jakich argumentów funkcja przyjmuje wartości dodatnie ?
3. Podaj w jakim przedziale funkcja rośnie, maleje a w jakim jest stała?

wykres 3



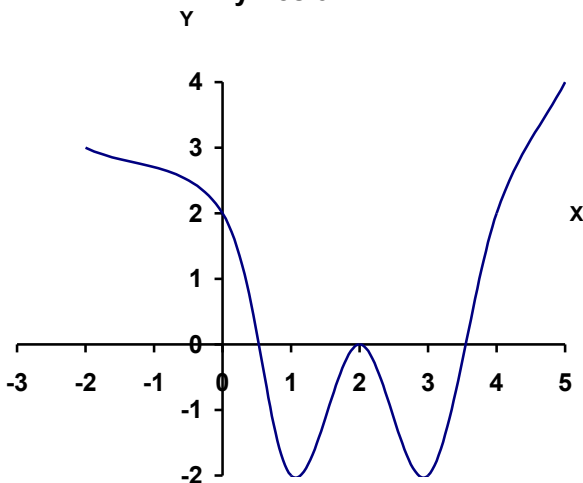
1. $x_1=$, $x_2=$, $x_3=$
2. dla
3. $f(x)$ rośnie, gdy $x \in$
 $f(x)$ maleje, gdy $x \in$
 $f(x)$ jest stała, gdy $x \in$

wykres 2



1. $x_1=$, $x_2=$, $x_3=$
2. dla
3. $f(x)$ rośnie, gdy $x \in$
 $f(x)$ maleje, gdy $x \in$
 $f(x)$ jest stała, gdy $x \in$

wykres 3



1. $x_1=$, $x_2=$, $x_3=$
2. dla
3. $f(x)$ rośnie, gdy $x \in$
 $f(x)$ maleje, gdy $x \in$
 $f(x)$ jest stała, gdy $x \in$