

1) Wyznacz dziedzinę funkcji:

a) $f(x) = \sqrt{12 - 3x}$

b) $f(x) = \frac{2x+1}{(x-2)(2-3x)}$

c) $f(x) = \frac{5+x}{x^2-9}$

2) Napisz wzór funkcji g, której wykres powstanie z wykresu funkcji po danym przekształceniu:

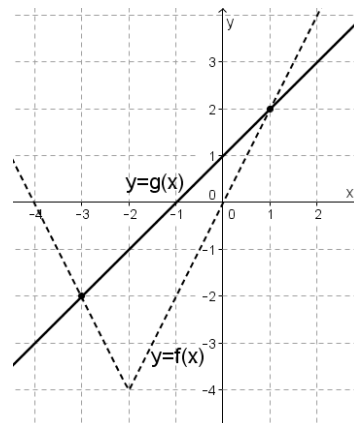
a) $f(x) = -5x^2 - 2x + 4$; S_{OX} , S_{OY} , $S_O=(0,0)$

b) $f(x) = -4x + 7$; przesunięcie o 2 jednostki w prawo

c) $f(x) = 2x^2 - 5$; przesunięcie o 3 jednostki w lewo itd.

3) Dany jest opis słowny: „Funkcja f każdej liczbie x ze zbioru $A = \{-2, -1, 0, 2, \}$ przypisuje jej podwojony kwadrat pomniejszony o 8”. Podaj: zbiór wartości funkcji, tabelę, wzór, wykres oraz miejsca zerowe (jeśli istnieją).

4) Na rysunku niżej przedstawione są wykresy dwóch funkcji: f oraz g.



Odczytaj z rys. rozwiązania:

a) równania $f(x) = g(x)$

b) równania $g(x) = -1$

c) nierówności $f(x) > g(x)$.

5) Na podstawie wykresu funkcji f (zobacz rysunek niżej) uzupełnij zapis:

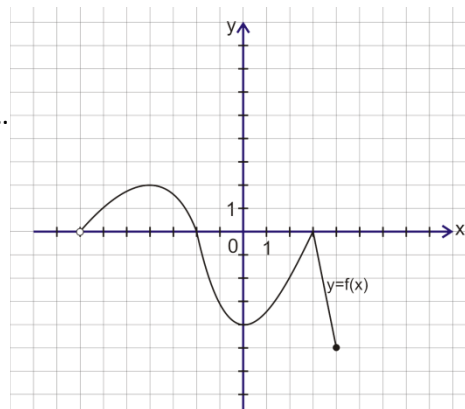
a) $D_f = \dots\dots\dots$

b) $ZW_f = \dots\dots\dots$

c) funkcja f jest malejąca w przedziałach: $\dots\dots\dots$

d) funkcja f przyjmuje wartości ujemne w przedziałach: $\dots\dots\dots$

e) najmniejsza wartość funkcji f wynosi... dla $x = \dots$

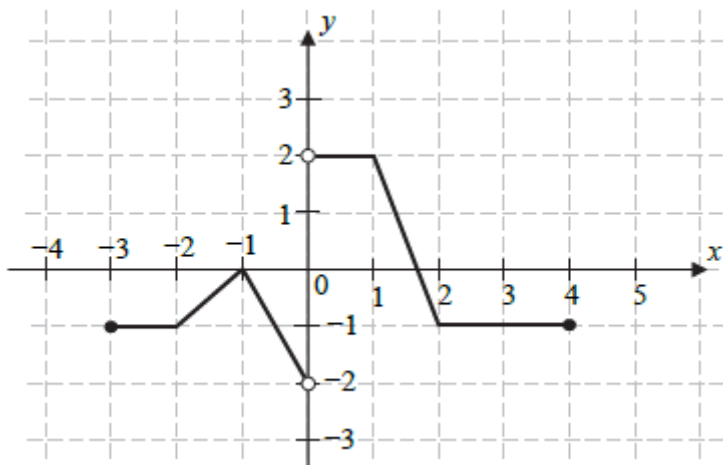


6) Wyznacz a tak, by miejscem zerowym funkcji była podana obok liczba:

$f(x) = -\frac{1}{2}ax^2 + 3x - 2a$; -4

7) Oblicz wartość funkcji $f(x) = \frac{-3x^2+x}{2x-1}$ dla $x = -1\frac{1}{3}$.

8) Wypisz własności funkcji, na podstawie jej wykresu:



9) Wykres z poprzedniego zadania:

- a) przesunąć o 2 jednostki w dół
- b) przesunąć o 3 jednostki w lewo
- c) odbić symetrycznie względem osi OX
- d) odbić symetrycznie względem osi OY

Podaj dziedzinę i zbiór wartości nowej funkcji.