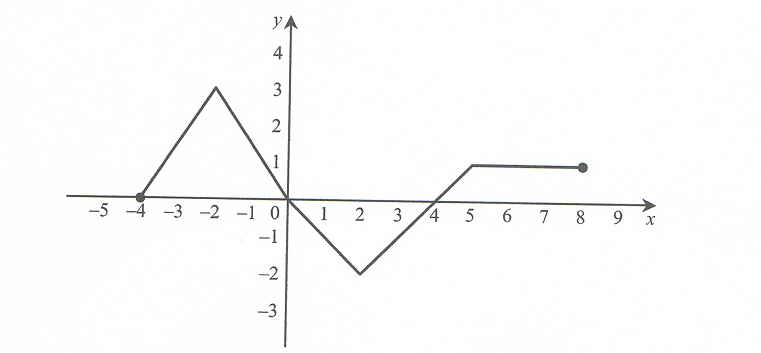
**Funkcje - zadania otwarte**

**Zad.1 (2pkt**).Na rysunku przedstawiono wykres funkcji **Latex formula**

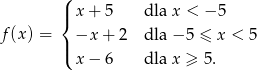


Odczytaj z wykresu i zapisz:

a)   zbiór wartości funkcji Latex formula

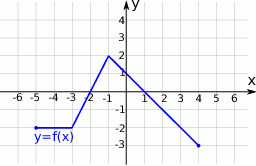
b)   przedział maksymalnej długości, w którym funkcja Latex formula jest malejąca.

**Zad.2(2pkt**)Wyznacz miejsca zerowe funkcji

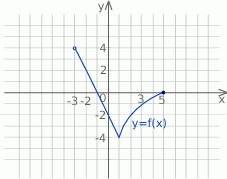


**Zad.3 (2pkt**) Na rysunku przedstawiony jest wykres funkcji y = f (x) .

* Sporządź (na tym samym rysunku) wykres funkcji g(x) = f (−x ) .
* Podaj maksymalny przedział, w którym funkcja g jest rosnąca.



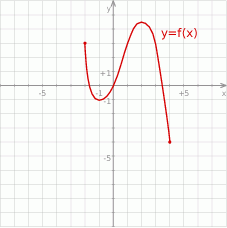
**Zad.4 (2pkt**)Na rysunku poniżej przedstawiony jest wykres funkcji f , określonej w przedziale (− 3,5 ⟩ .



* Podaj maksymalne przedziały monotoniczności funkcji f .
* Naszkicuj w tym samym układzie współrzędnych wykres funkcji g , opisanej wzorem g(x) = f (x+ 2) .

**Zad.5 (2pkt**)Określ dziedzinę funkcji  √x+-2 f(x) = x4− 16 

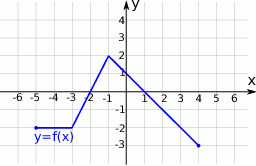
**Zad.6 (2pkt**) Na rysunku przedstawiono wykres funkcji y = f(x) .



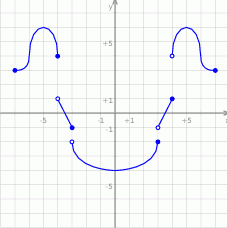
Naszkicuj wykres funkcji: g(x) = f(−x )− 3 . Określ dziedzinę oraz miejsca zerowe funkcji g(x) .

**Zad.7 (2pkt**)Na rysunku przedstawiony jest wykres funkcji y = f (x) .

* Sporządź (na tym samym rysunku) wykres funkcji g(x) = f (−x ) .
* Podaj maksymalny przedział, w którym funkcja g jest rosnąca.



**Zad.8 (2pkt**) Dany jest wykres funkcji y = f(x ) określonej dla x ∈ ⟨− 7,7 ⟩ .

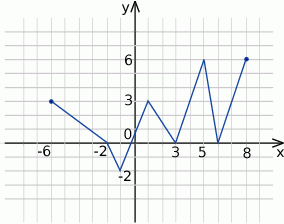


Odczytaj z wykresu:

* rozwiązania równania f(x − 1) = 1 ;
* miejsca zerowe funkcji y = f(x) + 2 ;

**Zad.9 (2pkt**)

Na podstawie podanego wykresu funkcji f 



* wyznacz największą i najmniejszą wartość funkcji;
* podaj najdłuższy przedział na którym funkcja jest malejąca;