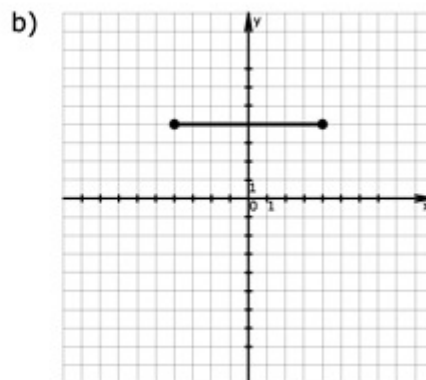
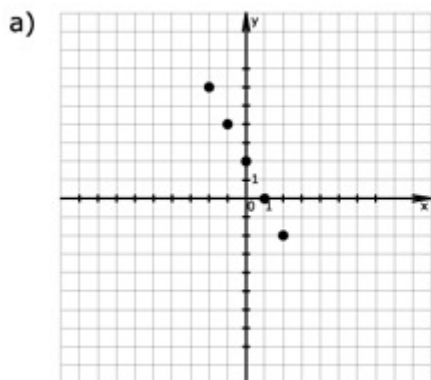


**Zad. 1** Które z podanych przyporządkowań **nie** jest funkcją? Odpowiedź uzasadnij.

- Każdej liczbie naturalnej przyporządkowujemy liczbę przeciwną.
- Każdej liczbie trzycyfrowej przyporządkowujemy sumę jej cyfr.
- Każdej liczbie dwucyfrowej przyporządkowujemy jej dzielniki.

**Zad. 2.** Podaj dziedzinę oraz zbiór wartości funkcji przedstawionych na rysunkach.

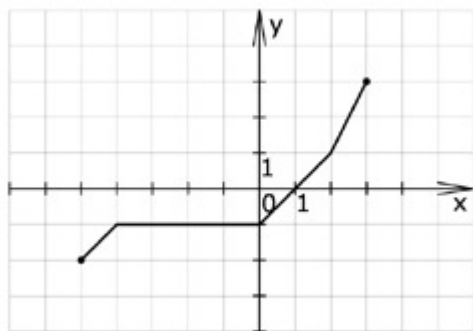


**Zad. 3.** Funkcja  $f$  przyporządkowuje każdej liczbie ze zbioru  $X = \{-2, -1, 0, 1.5, 3, 4\}$  liczbę o 2 większą. Zapisz wzór tej funkcji, opisz ją za pomocą tabelki, podaj zbiór wartości, narysuj wykres.

**Zad. 4.** Zbiór  $Y = \{-21, -6, 3, 15\}$  jest zbiorem wartości funkcji podanej wzorem  $y = -3x$ . Podaj dziedzinę tej funkcji.

**Zad. 5.** Rysunek przedstawia wykres funkcji  $f(x)$ . Korzystając z niego, podaj:

- miejsca zerowe funkcji,
- zbiór argumentów, dla których funkcja przyjmuje wartości dodatnie,
- przedziały, na których funkcja jest rosnąca, i przedziały, na których jest stała,
- argumenty, dla których wartość funkcji jest największa lub najmniejsza.



**Zad. 6.** Funkcja  $g(n)$  każdej liczbie naturalnej przyporządkowuje resztę z dzielenia przez 7. Określ dziedzinę i zbiór wartości tej funkcji. Sporządź jej wykres dla  $n < 20$ . Podaj wartość  $g(16)$ .

**Zad. 7.** Do przygotowania świątecznego ciasta na każde 0,5 kg mąki należy wziąć 4 dag drożdży.

a) Zapisz za pomocą wzoru funkcję przedstawiającą zależność masy drożdży ( $y$ ) od masy mąki ( $x$ ), jeśli obydwie wielkości są wyrażone w tych samych jednostkach.

b) Oblicz:

- \* ile należy wziąć drożdży, jeśli pieczemy ciasto z 90 dag mąki,
- \* ile trzeba wziąć mąki, aby upiec ciasto, dodając 7 dag drożdży.