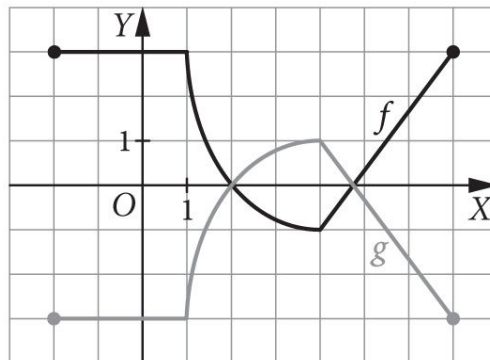


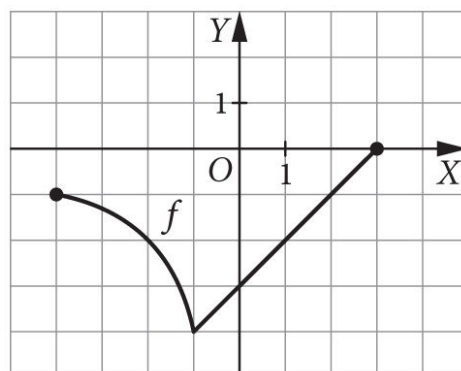
Ćwiczenia przed poprawą sprawdzianu

**1** Na rysunku przedstawiono wykresy funkcji  $f$  i  $g$ . Wówczas dla  $x \in \{-2; 7\}$  zachodzi:

- A.  $g(x) = -f(x)$ ,
- B.  $g(x) = f(-x)$ ,
- C.  $g(-x) = f(x)$ ,
- D.  $g(-x) = -f(x)$ .

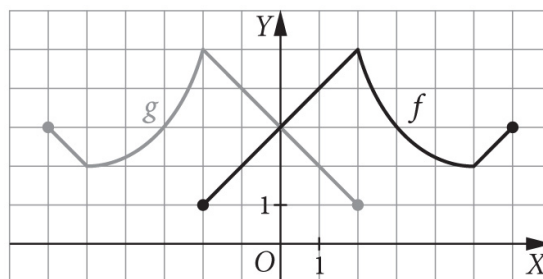


**2** Na rysunku przedstawiono wykres funkcji  $f$ . Naszkicuj wykres funkcji  $g(x) = f(x + 1) + 2$  i podaj jej zbiór wartości oraz miejsca zerowe.

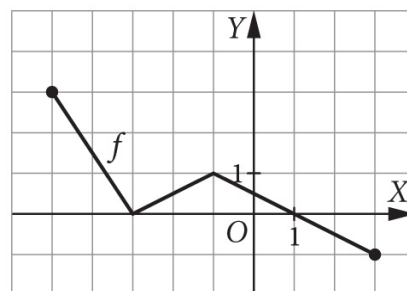


**3** Na rysunku przedstawiono wykresy funkcji  $f$  i  $g$ . Wskaż poprawną zależność.

- A.  $g(x) = f(-x)$
- B.  $g(x) = -f(x)$
- C.  $g(-x) = f(-x)$
- D.  $g(-x) = -f(x)$

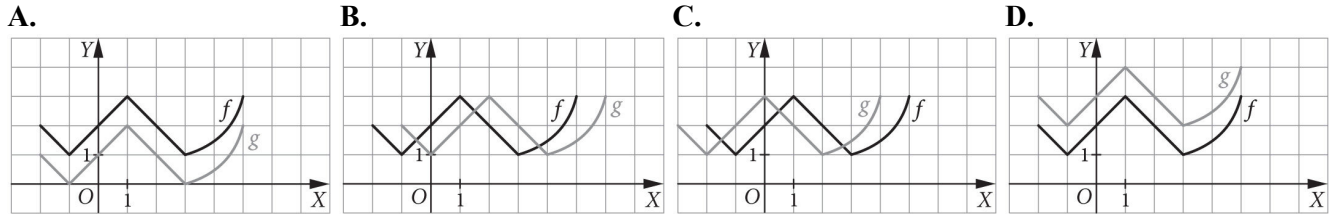


**4** Dany jest wykres funkcji  $f$ . Naszkicuj wykres funkcji  $g(x) = -f(x)$ . Podaj zbiór wartości funkcji  $g$ .



**5** Naszkicuj wykresy funkcji  $f(x) = 2x - 3$  i  $g(x) = -f(x)$ . Zapisz wzór funkcji  $g$ . Podaj współrzędne punktów przecięcia wykresów funkcji  $f$  i  $g$  z osią  $OY$ .

6 Wskaż rysunek, na którym przedstawiono wykres funkcji  $f$  i  $g$  spełniających zależność  $g(x) = f(x - 1)$ .



7 Wykres funkcji  $g(x) = f(x + 3)$  można otrzymać w wyniku przesunięcia wykresu funkcji  $f$  o 3 jednostki:

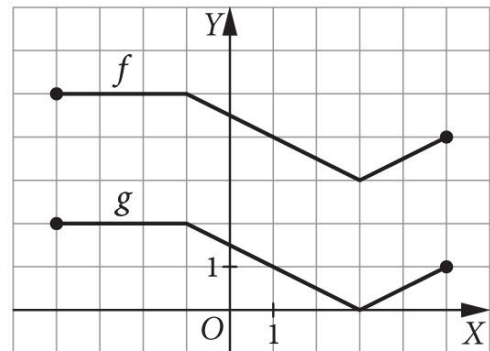
- A. w górę,                      B. w prawo,                      C. w lewo,                      D. w dół.

8 Dziedziną funkcji  $f$  jest zbiór  $D = \langle -3; 7 \rangle$ . Wskaż dziedzinę funkcji  $g(x) = f(x - 2)$ .

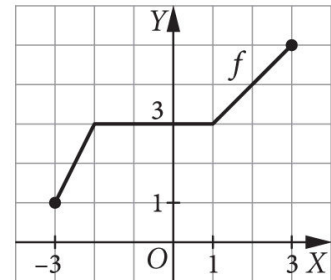
- A.  $\langle -5; 9 \rangle$                       B.  $\langle -5; 5 \rangle$                       C.  $\langle -1; 9 \rangle$                       D.  $\langle -1; 5 \rangle$

9 Na rysunku przedstawiono wykresy funkcji  $f$  i  $g$ . Która z podanych równości jest spełniona dla wszystkich  $x \in \langle -4; 5 \rangle$ ?

- A.  $g(x) = f(x) + 3$   
 B.  $f(x) = g(x) + 3$   
 C.  $g(x) = f(x - 3)$   
 D.  $f(x) = g(x - 3)$



10 Dany jest wykres funkcji  $f$ . Naszkicuj wykres funkcji  $g(x) = f(x) - 2$ .  
 Podaj zbiór wartości funkcji  $g$ .



11  $A(1,4)$ ;  $B(-2,6)$ . Oblicz współrzędne wektora  $\vec{A}B$ , długość wektora  $\vec{A}B$  i współrzędne środka wektora  $\vec{A}B$ .

12 Narysuj wykres funkcji  $y = 2x + 6$ , a następnie:

- a) przesun go o wektor  $\vec{u} = [1, -3]$   
 b) przekształć symetrycznie względem osi  $OX$ ,  
 c) przekształć symetrycznie względem osi  $OY$ .  
 W każdym przypadku napisz wzór funkcji, której wykres otrzymałeś.