

- 1** Funkcja  $g$ , której wykres jest symetryczny do wykresu funkcji  $f(x) = \frac{1}{2}x$  względem osi  $OX$ , dana jest wzorem: ( ... / 1 p.)  
A.  $g(x) = 2x$ ,      B.  $g(x) = -\frac{1}{2}x$ ,      C.  $g(x) = -2x$ ,      D.  $g(x) = \frac{1}{2}x$ .
- 2** Określ monotoniczność funkcji:  $f(x) = 2, 5x - 7$ ,  $g(x) = -3, 5x + 2$ , ( ... / 2 p.)  
 $h(x) = f(x) + g(x)$ ,  $k(x) = f(x) - g(x)$ .
- 3** Sprawdź, czy przekątne czworokąta o wierzchołkach:  $A(-2, -1)$ ,  $B(7, 1)$ ,  $C(2, 7)$ , ( ... / 3 p.)  
 $D(-3, 4)$  przecinają się w punkcie  $P(0, 3)$ . Odpowiedź uzasadnij.
- 4** Każde dwa spośród czterech punktów:  $A(6, 1)$ ,  $B(5, -3)$ ,  $C(-2, -1)$ ,  $D(-8, 0)$ , ( ... / 3 p.)  
wyznaczają pewną prostą. Która z tych prostych ma największy, a która – najmniejszy współczynnik kierunkowy? Podaj wartości tych współczynników.
- 5** Sprawdź, czy czworokąt  $ABCD$ , gdzie:  $A(-2, -5)$ ,  $B(6, -1)$ ,  $C(2, 5)$ ,  $D(-6, 1)$ , ( ... / 3 p.)  
jest:  
a) trapezem,      b) rombem.
- 6** Punkty:  $A(-1, -2)$ ,  $B(5, 2)$ ,  $C(1, 3)$ ,  $D(-2, 1)$  są wierzchołkami trapezu. Wyznacz ( ... / 3 p.)  
współrzędne punktu przecięcia się prostych zawierających:  
a) nierównoległe boki,      b) przekątne trapezu.
- 7** Dane są punkty:  $A(4, 7)$ ,  $B(1, -3)$ ,  $C(2, k)$ . Wyznacz wszystkie wartości  $k$ , dla ( ... / 3 p.)  
których suma współczynników kierunkowych dwóch spośród prostych:  $AB$ ,  $BC$ ,  $AC$  jest równa współczynnikowi kierunkowemu trzeciej prostej.

- 1** Funkcja  $g$ , której wykres jest symetryczny do wykresu funkcji  $f(x) = -\frac{1}{2}x$  względem osi  $OY$ , dana jest wzorem: ( ... / 1 p.)  
A.  $g(x) = 2x$ ,      B.  $g(x) = -\frac{1}{2}x$ ,      C.  $g(x) = -2x$ ,      D.  $g(x) = \frac{1}{2}x$ .
- 2** Określ monotoniczność funkcji:  $f(x) = -2, 4x + 1$ ,  $g(x) = 4, 2x - 6$ , ( ... / 2 p.)  
 $h(x) = f(x) + g(x)$ ,  $k(x) = g(x) - f(x)$ .
- 3** Sprawdź, czy przekątne czworokąta o wierzchołkach:  $A(0, -4)$ ,  $B(5, 7)$ ,  $C(-2, 8)$ , ( ... / 3 p.)  
 $D(-7, 5)$  przecinają się w punkcie  $P(-1, 5)$ . Odpowiedź uzasadnij.
- 4** Każde dwa spośród czterech punktów:  $A(-3, -4)$ ,  $B(0, 2)$ ,  $C(3, 6)$ ,  $D(5, -1)$ , ( ... / 3 p.)  
wyznaczają pewną prostą. Która z tych prostych ma największy, a która – najmniejszy współczynnik kierunkowy? Podaj wartości tych współczynników.
- 5** Sprawdź, czy czworokąt  $ABCD$ , gdzie:  $A(0, -4)$ ,  $B(4, 2)$ ,  $C(-2, 6)$ ,  $D(-6, 0)$ , ( ... / 3 p.)  
jest:  
a) trapezem,      b) prostokątem.
- 6** Punkty:  $A(4, -2)$ ,  $B(5, 1)$ ,  $C(2, 3)$ ,  $D(-2, 2)$  są wierzchołkami trapezu. Wyznacz ( ... / 3 p.)  
współrzędne punktu przecięcia się prostych zawierających:  
a) nierównoległe boki,      b) przekątne trapezu.
- 7** Dane są punkty:  $A(-2, 8)$ ,  $B(4, 3)$ ,  $C(6, k)$ . Wyznacz wszystkie wartości  $k$ , dla ( ... / 3 p.)  
których suma współczynników kierunkowych dwóch spośród prostych:  $AB$ ,  $BC$ ,  $AC$  jest równa współczynnikowi kierunkowemu trzeciej prostej.

- 1** Funkcja  $g$ , której wykres jest symetryczny do wykresu funkcji  $f(x) = -2,5x$  względem osi  $OX$ , dana jest wzorem: ( ... / 1 p.)  
A.  $g(x) = \frac{2}{5}x$ , B.  $g(x) = -\frac{2}{5}x$ , C.  $g(x) = 2,5x$ , D.  $g(x) = -2,5x$ .
- 2** Określ monotoniczność funkcji:  $f(x) = \frac{3}{5}x + 2$ ,  $g(x) = -\frac{2}{5}x - 4$ ,  $h(x) = f(x) + g(x)$ , ( ... / 2 p.)  
 $k(x) = f(x) - g(x)$ .
- 3** Sprawdź, czy przekątne czworokąta o wierzchołkach:  $A(2, -6)$ ,  $B(7, -7)$ ,  $C(5, 2)$ , ( ... / 3 p.)  
 $D(1, 5)$  przecinają się w punkcie  $P(4, -1)$ . Odpowiedź uzasadnij.
- 4** Każde dwa spośród czterech punktów:  $A(-5, 0)$ ,  $B(4, -3)$ ,  $C(-1, -2)$ ,  $D(3, 1)$ , ( ... / 3 p.)  
wyznaczają pewną prostą. Która z tych prostych ma największy, a która – najmniejszy współczynnik kierunkowy? Podaj wartości tych współczynników.
- 5** Sprawdź, czy czworokąt  $ABCD$ , gdzie:  $A(-1, -6)$ ,  $B(7, -2)$ ,  $C(4, 7)$ ,  $D(-4, 3)$ , ( ... / 3 p.)  
jest:  
a) trapezem, b) kwadratem.
- 6** Punkty:  $A(-1, -3)$ ,  $B(2, -1)$ ,  $C(1, 2)$ ,  $D(-5, 2)$  są wierzchołkami trapezu. ( ... / 3 p.)  
Wyznacz współrzędne punktu przecięcia się prostych zawierających:  
a) nierównoległe boki, b) przekątne trapezu.
- 7** Dane są punkty:  $A(-4, -3)$ ,  $B(4, 7)$ ,  $C(-2, k)$ . Wyznacz wszystkie wartości  $k$ , dla ( ... / 3 p.)  
których suma współczynników kierunkowych dwóch spośród prostych:  $AB$ ,  $BC$ ,  $AC$  jest równa współczynnikowi kierunkowemu trzeciej prostej.

**1** Funkcja  $g$ , której wykres jest symetryczny do wykresu funkcji  $f(x) = \frac{2}{5}x$  względem osi (... / 1 p.)

$OX$ , dana jest wzorem:

A.  $g(x) = \frac{2}{5}x$ ,      B.  $g(x) = -\frac{2}{5}x$ ,      C.  $g(x) = 2,5x$ ,      D.  $g(x) = -2,5x$ .

**2** Określ monotoniczność funkcji:  $f(x) = 1,8x - 3$ ,  $g(x) = -1,2x - 7$ , (... / 2 p.)  
 $h(x) = f(x) + g(x)$ ,  $k(x) = g(x) - f(x)$ .

**3** Sprawdź, czy przekątne czworokąta o wierzchołkach:  $A(-2, -2)$ ,  $B(2, 1)$ ,  $C(5, 5)$ , (... / 3 p.)  
 $D(-6, 5)$  przecinają się w punkcie  $P(1, 1)$ . Odpowiedź uzasadnij.

**4** Każde dwa spośród czterech punktów:  $A(-2, -3)$ ,  $B(4, 0)$ ,  $C(-1, -9)$ ,  $D(5, 3)$ , (... / 3 p.)  
wyznaczają pewną prostą. Która z tych prostych ma największy, a która – najmniejszy współczynnik kierunkowy? Podaj wartości tych współczynników.

**5** Sprawdź, czy czworokąt  $ABCD$ , gdzie:  $A(-1, -4)$ ,  $B(9, 0)$ ,  $C(5, 8)$ ,  $D(-5, 4)$ , (... / 3 p.)  
jest:  
a) trapezem,    b) rombem.

**6** Punkty:  $A(-1, -1)$ ,  $B(3, 0)$ ,  $C(-3, 4)$ ,  $D(-4, 1)$  są wierzchołkami trapezu. (... / 3 p.)  
Wyznacz współrzędne punktu przecięcia się prostych zawierających:  
a) nierównoległe boki,    b) przekątne trapezu.

**7** Dane są punkty:  $A(6, 1)$ ,  $B(-4, -5)$ ,  $C(-2, k)$ . Wyznacz wszystkie wartości  $k$ , dla (... / 3 p.)  
których suma współczynników kierunkowych dwóch spośród prostych:  $AB$ ,  $BC$ ,  $AC$  jest równa współczynnikowi kierunkowemu trzeciej prostej.