

Przekształcenia wykresów funkcji

ROZSZERZENIE A

45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Wykres funkcji $y = 2f(x)$ powstaje z wykresu $y = f(x)$ przez:

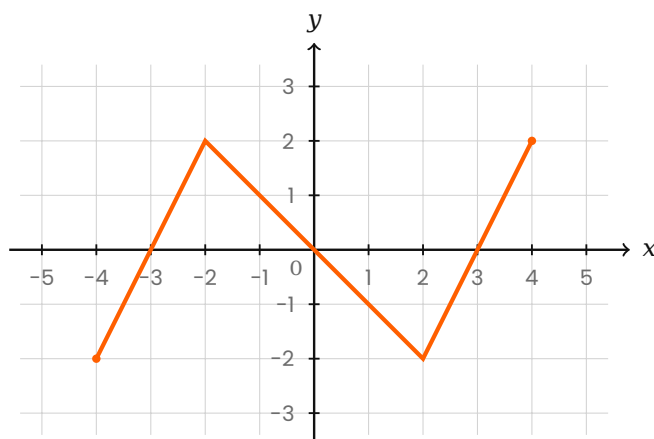
- A dwukrotne rozciągnięcie w poziomie B przesunięcie o 2 w górę
C dwukrotne rozciągnięcie w pionie D dwukrotne ściśnięcie w poziomie

2 Punkt $(4; -2)$ należy do wykresu funkcji f . Do wykresu funkcji $y = f(2x)$ należy punkt:

- A $(2; -2)$ B $(8; -2)$ C $(4; -4)$ D $(2; -4)$

3 Liczba x_0 jest miejscem zerowym funkcji $g(x) = f(x) - 3$ wtedy i tylko wtedy, gdy:

- A $f(x_0) = -3$ B $f(x_0 - 3) = 0$ C $f(x_0) = 3$ D $f(x_0) = 0$

4 Na rysunku przedstawiono wykres funkcji f . Zbiorem wartości funkcji $y = |f(x)|$ jest:

- A $\langle 0; 2 \rangle$ B $\langle -2; 2 \rangle$ C $\langle 2; 4 \rangle$ D $\langle 0; 4 \rangle$

5 Wykres funkcji $y = -f(-x)$ jest obrazem wykresu $y = f(x)$ w symetrii względem:

A osi OX B osi OY C prostej $y = x$

D początku układu współrzędnych

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

- 6** Na podstawie wykresu z zadania 4 naszkicuj wykres funkcji $g(x) = f(x + 2) - 2$. Podaj jej dziedzinę, zbiór wartości oraz miejsca zerowe.

- 7** Naszkicuj wykres funkcji $y = |x^2 - 4|$ i na tej podstawie podaj liczbę rozwiązań równania $|x^2 - 4| = m$ w zależności od wartości parametru m .

- 8** Na podstawie wykresu z zadania 4 naszkicuj wykres funkcji $h(x) = f(|x|)$. Podaj jej zbiór wartości oraz miejsca zerowe.

- 9 Funkcja f ma dziedzinę $\langle -2; 6 \rangle$ i zbiór wartości $\langle -1; 4 \rangle$. Podaj dziedzinę i zbiór wartości funkcji:

a) $g(x) = 2f(x)$

b) $h(x) = f(2x)$

c) $k(x) = -f(x) + 1$

- 10 Naszkicuj w jednym układzie współrzędnych wykresy funkcji $y = |x + 1|$ oraz $y = 2x - 1$, a następnie rozwiąż graficznie równanie $|x + 1| = 2x - 1$.

PO SPRAWDZIANIE

Któreś zadanie nie wyszło?

W kumamTO są krótkie lekcje wideo do każdego tematu z działu „Przekształcenia wykresów funkcji” i zadania rozwiązane krok po kroku. Nadrobisz to jeszcze dziś.

- Lekcje wideo pod podręcznik Pazdro
- Rozwiązania krok po kroku, nie same wyniki
- Pytanie na forum, gdy utkniesz nad zadaniem

Pierwsze 3 lekcje za darmo · kumamto.pl



Zeskanuj telefonem

Przekształcenia wykresów funkcji

ROZSZERZENIE B

45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Wykres funkcji $y = f\left(\frac{1}{2}x\right)$ powstaje z wykresu $y = f(x)$ przez:

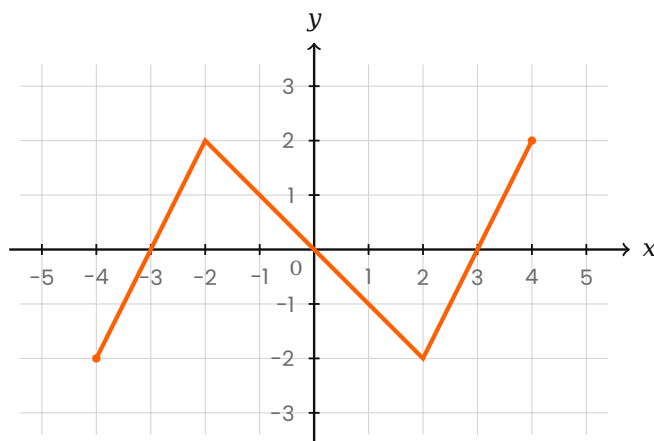
- A** dwukrotne ściśnięcie w poziomie **B** dwukrotne rozciągnięcie w pionie
C dwukrotne ściśnięcie w pionie **D** dwukrotne rozciągnięcie w poziomie

2 Punkt (2; 6) należy do wykresu funkcji f . Do wykresu funkcji $y = \frac{1}{2}f(x)$ należy punkt:

- A** (1; 6) **B** (2; 3) **C** (4; 6) **D** (2; 12)

3 Wykres funkcji $y = f(|x|)$ powstaje z wykresu $y = f(x)$ przez:

- A** odbicie części leżącej pod osią OX
B zachowanie części dla $x \geq 0$ i jej odbicie względem osi OY
C symetrię względem osi OX
D symetrię względem początku układu

4 Na rysunku przedstawiono wykres funkcji f . Równanie $|f(x)| = 1$ ma:

- A** 3 rozwiązania **B** 4 rozwiązania **C** 6 rozwiązań **D** 2 rozwiązania

5 Wykres funkcji f przesunięto o wektor $[-3; 1]$. Otrzymano wykres funkcji:

- A** $y = f(x + 3) + 1$ **B** $y = f(x - 3) + 1$ **C** $y = f(x + 1) - 3$ **D** $y = f(x - 3) - 1$

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

6 Na podstawie wykresu z zadania 4 naszkicuj wykres funkcji $g(x) = |f(x)|$. Podaj wszystkie przedziały, w których funkcja g jest malejąca.

7 Naszkicuj wykres funkcji $y = 2^{x-1} - 4$. Podaj jej zbiór wartości, miejsce zerowe oraz równanie prostej, do której wykres zbliża się dla bardzo małych x .

8 Wykres funkcji $g(x) = a \cdot |x - 1|$ przechodzi przez punkt $(5; 8)$. Wyznacz a oraz zbiór wartości funkcji g .

- 9 Na podstawie wykresu z zadania 4 wyznacz wszystkie wartości m , dla których równanie $f(x-1) + 2 = m$ ma dokładnie trzy rozwiązania.

- 10 Naszkicuj w jednym układzie współrzędnych wykresy funkcji $y = |x - 3|$ oraz $y = x - 1$, a następnie rozwiąż graficznie nierówność $|x - 3| > x - 1$.

PO SPRAWDZIANIE

Któreś zadanie nie wyszło?

W kumamTO są krótkie lekcje wideo do każdego tematu z działu „Przekształcenia wykresów funkcji” i zadania rozwiązane krok po kroku. Nadrobisz to jeszcze dziś.

- Lekcje wideo pod podręcznik Pazdro
- Rozwiązania krok po kroku, nie same wyniki
- Pytanie na forum, gdy utkniesz nad zadaniem

Pierwsze 3 lekcje za darmo · kumamto.pl



Zeskanuj telefonem