



Zadania. Część II

Odczytywanie i obliczanie wartości funkcji, miejsc zerowych funkcji, argumentu, dla którego funkcja przyjmuje wskazaną wartość. Ilustracje multimedialne: wartości dodatnie i ujemne funkcji. Animacja - odczytywanie informacji z wykresu funkcji. Zasób zawiera 22 ćwiczenia, w tym 7 ćwiczeń interaktywnych.

Zadania. Część II

Ćwiczenie 1

Wskaż wykres funkcji, która w przedziale $\langle -2, 3 \rangle$ ma dokładnie jedno miejsce zerowe.

- 18959
- 18960
- 18961
- 18962

Ćwiczenie 2

Na rysunku przedstawiono wykres funkcji $y = f(x)$.

Zbiorem wartości funkcji jest

- $\langle -3, 3 \rangle$
- $\langle -2, 3 \rangle$
- $\langle -2, 0 \rangle \cup \langle 1, 3 \rangle$
- $\langle -2, 0 \rangle \cup \langle 1, 3 \rangle$

Ćwiczenie 3

Rysunek przedstawia wykres funkcji g .

Zaznacz nierówność prawdziwą.

- $g(-3) < g(-4)$
- $g(-2) < g(4)$
- $g(1) < g(-1)$
- $g(0) < g(2)$

Ćwiczenie 4

Wskaż wykres funkcji, której zbiorem wartości jest $\{-1, 0, 1, 2, 3\}$.

- 18963
- 18964
- 18965
- 18966

Ćwiczenie 5

Na rysunku jest przedstawiony wykres funkcji k .

Które równanie ma dokładnie 4 różne rozwiązania?

- $k(x) = -0,5$
- $k(x) = 0$
- $k(x) = 0,5$
- $k(x) = 1$

Ćwiczenie 6

Na rysunku przedstawiony jest wykres funkcji h .

Suma wartości najmniejszej i wartości największej funkcji h jest równa

- 1
- 0
- -1
- 2

Ćwiczenie 7

Wskaż wykres funkcji, która dla każdego argumentu z przedziału $\langle -2, 2 \rangle$ przyjmuje wartości ujemne.

- 18970
- 18971
- 18972
- 18973

Ćwiczenie 8

Na rysunku przedstawiony jest wykres funkcji f .

- Podaj wartość funkcji dla $x = 0$.
- Zapisz zbiór wartości funkcji f .
- Wypisz miejsca zerowe tej funkcji.
- Podaj wszystkie argumenty, dla których funkcja przyjmuje wartości nieujemne.

Ćwiczenie 9

Na rysunku przedstawiono wykres funkcji g . Podaj wszystkie argumenty, dla których funkcja g przyjmuje wartość

- 0
- 1
- 1
- 2

Ćwiczenie 10

Z wykresu funkcji h odczytaj

- najmniejszą wartość tej funkcji
- dla jakich x funkcja h przyjmuje wartości niedodatnie
- jakie wartości przyjmuje funkcja h dla każdego z argumentów dodatnich

Ćwiczenie 11

Korzystając z przedstawionego wykresu funkcji k , odczytaj

- ile miejsc zerowych ma ta funkcja
- dla jakiego argumentu funkcja k przyjmuje wartość największą
- dla jakiego argumentu funkcja k przyjmuje wartość najmniejszą
- zbiór wartości funkcji k

Ćwiczenie 12

Na rysunku przedstawiony jest wykres funkcji t . Odczytaj z wykresu

- najmniejszą wartość funkcji t w przedziale $\langle -3, -1 \rangle$
- najmniejszą wartość funkcji t w przedziale $\langle -1, 1 \rangle$
- najmniejszą wartość funkcji t w przedziale $\langle 0, 2 \rangle$
- najmniejszą wartość funkcji t w przedziale $\langle 1, 3 \rangle$

Ćwiczenie 13

Korzystając z wykresu funkcji f , ustal znak

- iloczynu $f(2) \cdot f(1)$
- różnicy $f(3) - f(0)$
- sumy $f(-2) + f(3)$
- ilorazu $\frac{f(4)}{f(-3)}$

Ćwiczenie 14

Z przedstawionego na rysunku wykresu funkcji h , odczytaj

- zbiór wartości tej funkcji
- wszystkie argumenty, dla których funkcja h przyjmuje wartości ujemne
- dla ilu argumentów funkcja h przyjmuje wartość 2
- wszystkie argumenty, dla których funkcja h przyjmuje wartości większe od 1

Ćwiczenie 15

Na rysunku przedstawiony jest wykres funkcji t . Odczytaj z wykresu

- wartość $t(\sqrt{2})$
- znak $t(-0,3)$
- wartość iloczynu $t\left(\frac{25}{17}\right) \cdot t\left(-\frac{34}{29}\right)$
- znak różnicy $t(\pi) - t(3 - \pi)$

Ćwiczenie 16

Na rysunku przedstawiony jest wykres funkcji f . Odczytaj z niego różnicę między wartością największą a wartością najmniejszą funkcji f .

Ćwiczenie 17

Wykres funkcji g przedstawiony jest na rysunku. Ustal liczbę rozwiązań równania $g(x) = m$ w zależności od m .

Ćwiczenie 18

Sporządź przykładowy wykres funkcji, której dziedziną jest zbiór $\{-2, 3\}$, a zbiorem wartości jest przedział $\{-3, 1\}$.

Ćwiczenie 19

Sporządź przykładowy wykres funkcji, która posiada dwa miejsca zerowe, a jej dziedziną jest zbiór $\{-4; 0\}$.

Ćwiczenie 20

Sporządź przykładowy wykres funkcji, która spełnia wszystkie podane warunki:

- największa wartość funkcji wynosi 3 ,
- najmniejsza wartość funkcji wynosi -1 .

Ćwiczenie 21

Sporządź przykładowy wykres funkcji, która spełnia wszystkie podane warunki:

- w przedziale $(-4, 0)$ funkcja jest dodatnia,
- dziedzina funkcji to $(-4, 0) \cup (0, 5 >$,
- zbiór wartości funkcji to $\{-2, 0, 1\}$.

Ćwiczenie 22

Sporządź przykładowy wykres funkcji, która spełnia wszystkie podane warunki:

- dziedziną funkcji jest $(-1, 1) \cup (1, 5 >$,
- zbiór wartości to $\{-2, 0, 1\}$,
- funkcja posiada dwa miejsca zerowe,
- funkcja osiąga minimum tylko dla $x = 2$.