

Imię i nazwisko klasa

FUNKCJA KWADRATOWA

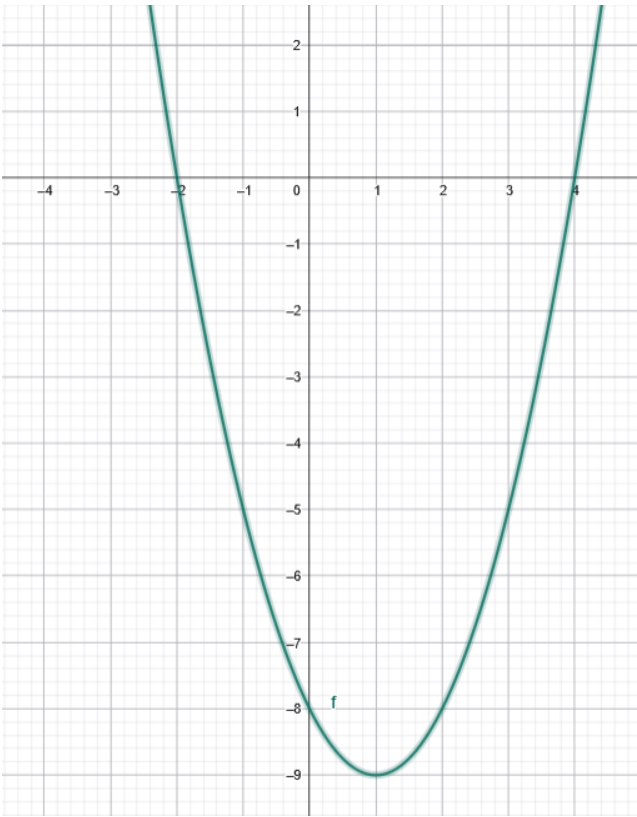
Przeczytaj dokładnie polecenia, a następnie wpisz odpowiedź. Z niektórymi zadaniami poradzisz sobie od razu, inne rozwiąż i zapisz wynik.

1. Uzupełnij brakujące informacje:

- Wykresem funkcji kwadratowej jest
- Ramiona wykresu funkcji $y = ax^2 + bx + c$ skierowane są do góry, gdy
- Jeżeli $a < 0$, to funkcja kwadratowa posiada w wierzchołku wartość
- Równanie kwadratowe $ax^2 + bx + c = 0$ ma jedno rozwiązanie gdy

2. Na podstawie zamieszczonego wykresu odczytaj i zapisz wskazane własności:

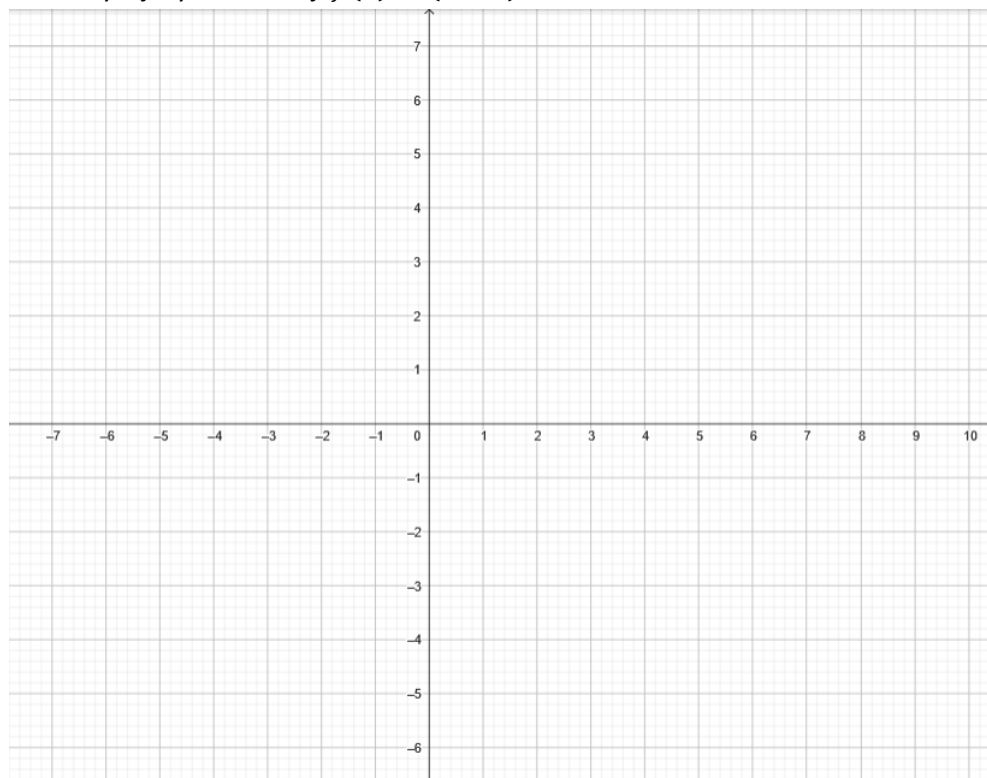
- a. dziedzinę funkcji:.....
- b. zbiór wartości:.....
- c. współrzędne wierzchołka.....
- d. miejsca zerowe.....
- e. równanie osi symetrii wykresu.....
- f. punkt przecięcia wykresu z osią OY.....
- g. wartość najmniejsza.....



zadanie	odpowiedź
3. Podaj współrzędne wierzchołka paraboli: $y = (x + 3)^2 + 1$	
4. Podaj współrzędne wierzchołka paraboli $y = -3(x + 2)(x - 4)$	
5. Zapisz w postaci kanonicznej wzór funkcji: $y = x^2 - 8x - 3$	
6. Zapisz wzór funkcji w postaci ogólnej $y = \frac{1}{4}(x + 4)^2 - 20$	
7. Podaj równanie osi symetrii paraboli $y = 2x^2 - x$	

8. Podaj drugie miejsce zerowe paraboli, jeśli jedno z nich to 12 i parabola jest symetryczna względem prostej $x = -3$	
9. Podaj maksymalne przedziały monotoniczności funkcji $f(x) = -(x - 5)^2 - 1$	
10. Podaj największą wartość funkcji $y = -7x^2 - 4x + 8$	

11. Narysuj wykres funkcji $f(x) = (x + 1)^2 - 2$



Odczytaj z wykresu:

a) dziedzinę

.....

b) zbiór wartości funkcji f

.....

c) punkty przecięcia z osią OX

.....

d) maksymalne przedziały, w których funkcja f jest rosnąca

.....

e) maksymalne przedziały, w których funkcja f jest malejąca

.....

f) zbiór argumentów, w których funkcja przyjmuje wartości dodatnie

.....

g) zbiór argumentów, w których funkcja przyjmuje wartości ujemne

.....

h) równanie osi symetrii

.....

i) argument, dla którego funkcja przyjmuje:

wartość największą w przedziale $[-3, 2]$

wartość najmniejszą w dziedzinie.....