

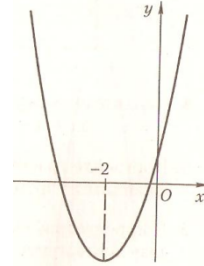
Самастойная работа

Манатоннасць, прамежкі знакапастаянства квадратычнай функцыі

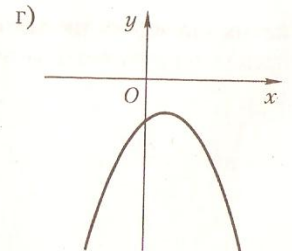
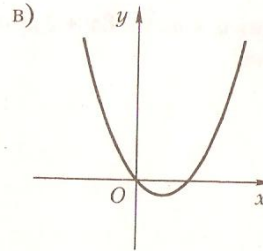
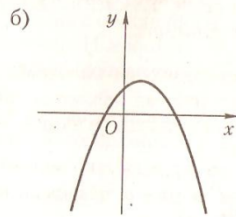
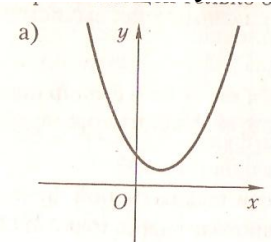
Варыянт 1

1. Выберыце правільныя сцверджанні для квадратычнай функцыі, графік якой паказаны на rysunku:

- а) функцыя нарастае на прамежку $(-\infty; -2]$;
- б) функцыя нарастае на прамежку $[-2; +\infty)$;
- в) функцыя ўбывае на прамежку $(-\infty; -2]$;
- г) функцыя ўбывае на прамежку $[-2; +\infty)$.



2. Выберыце рысунак, на якім паказаны графік функцыі, якая прымае толькі адмоўныя значэнні:



3. Знайдзіце прамежкі нарастання і спадання квадратычнай функцыі $f(x) = (x - 7)^2 + 5$, з дапамогай табліцы змянення функцыі ў залежнасці ад змянення значэння аргумента:

x	$-\infty$	7	$+\infty$
f(x) a>0			

4. Знайдзіце прамежкі знакапастаянства функцыі $y = x^2 - 4x + 3$.
5. Пабудуйце графік квадратычнай функцыі $y = -x^2 + 6x - 5$ і знайдзіце яе прамежкі манатоннасці.
6. Пабудуйце графік квадратычнай функцыі $y = x^2 - 4$ і знайдзіце значэнні аргумента, пры якіх функцыя прымае дадатныя значэнні.
7. Дадзена функцыя $f(x) = -4x^2 + 16x - 3$. Размясціце ў парадку спадання $f(11,8)$; $f(2)$; $f(8,1)$; $f(5)$, не выконваючы вылічэнняў. Адкаж растлумачце.
8. Вядома, што галіны парабалы $y = ax^2 + bx + c$ накіраваны ўверх, а нулямі з'яўляюцца лікі 6 і 14. Знайдзіце прамежкі знакапастаянства функцыі.
9. Знайдзіце прамежкі манатоннасці квадратычнай функцыі $y = -x^2 + px + q$, графік якой праходзіць праз пункты M(2;1) і N(-1;-2).
10. Пры якіх значэннях ліку a функцыя $y = ax^2 + 8x + 2$ прымае толькі дадатныя значэнні?

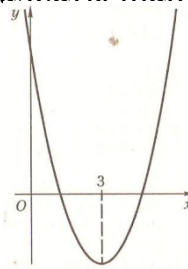
Самостоятельная работа

Монотонность, промежутки знакопостоянства квадратичной функции

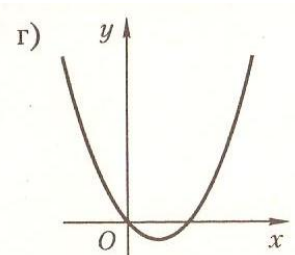
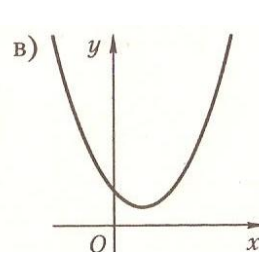
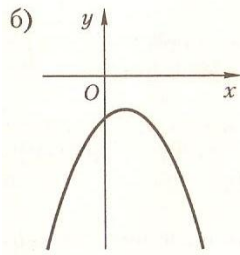
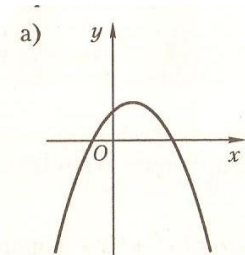
Вариант 2

1. Выберите правильные утверждения для квадратичной функции, график которой показан на рисунке:

- а) функция возрастает на промежутке $(-\infty; 3]$;
- б) функция возрастает на промежутке $[3; +\infty)$;
- в) функция убывает на промежутке $(-\infty; 3]$;
- г) функция убывает на промежутке $[3; +\infty)$.



2. Выберите рисунок, на котором показан график функции, которая принимает только неотрицательные значения:



3. Найдите промежутки возрастания и убывания квадратичной функции $f(x) = (x - 6)^2 + 8$, с помощью таблицы изменения функции в зависимости от изменения значения аргумента:

x	$-\infty$	6	$+\infty$
f(x) a>0			

- 4. Найдите промежутки знакопостоянства функции $y = x^2 - 3x + 2$.
- 5. Постройте график квадратичной функции $y = -x^2 + 8x - 7$ и найдите ее промежутки монотонности.
- 6. Постройте график квадратичной функции $y = x^2 - 9$ и найдите значения аргумента, при которых функция принимает отрицательные значения.
- 7. Дана функция $f(x) = -3x^2 + 12x - 7$. Разместите в порядке убывания $f(10,3)$; $f(2)$; $f(7,6)$; $f(8)$, не выполняя вычисления. Ответ объясните.
- 8. Известно, что корни параболы $y = ax^2 + bx + c$ направлены вниз, а нулями являются 5 и 12. Найдите промежутки знакопостоянства функции.
- 9. Найдите промежутки монотонности квадратичной функции $y = -x^2 + px + q$, график которой проходит через точки M(1;2) и N(3;-2).
- 10. При каких значениях параметра b функция $y = bx^2 + 8x - 2$ принимает только отрицательные значения?