

Рис. 14

www

<http://school-collection.edu.ru>, каталог — для ученика — алгебра — 9 класс — Инновационные учебные материалы — «Алгебра в основной школе, 7–9 классы» — 9 класс:

- глава 11, пункт 1 «Схема исследования функции», 3–10,
- глава 11, задачник, рабочая тетрадь.



Вокруг теории

1. Как по графику найти область определения функции?
2. Как по графику найти нули функции?
3. Какие точки графика являются самыми характерными для его построения?
4. Как по графику найти область значений функции?



Задания

1. Дан график функции f (рис. 15). Определите по графику:
 - 1) Область определения функции.
 - 2) Нули функции.
 - 3) Промежутки постоянного знака.
 - 4) Промежутки возрастания и убывания.
 - 5) Наибольшее и наименьшее значения.
 - 6) Корни уравнения $f(x) = a$ при $a = -3; 1,5; 3; 5$.
 - 7) Множество значений функции.
 - 8) Значения, которые функция принимает только один раз.
2. Отметьте, на каких промежутках функция $f(x)$, заданная графиком (рис. 16), обладает указанными свойствами.

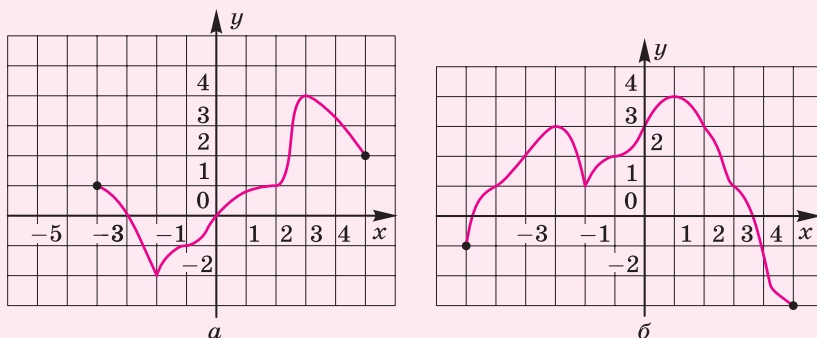


Рис. 15

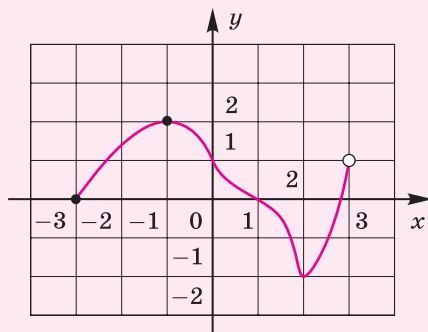


Рис. 16

Свойства \ Промежуток	$(-3; -2)$	$(-1; 1)$	$(1; 3)$	$(1; 2)$	$(-2; 0)$
Положительна и возрастает					
Отрицательна и убывает					
Выполняется неравенство $1 \leq f(x) \leq 2$					
Принимает наибольшее значение на конце промежутка					
Уравнение $ f(x) = 1$ имеет хотя бы один корень					

3. Восстановите графики функций $y = f(x)$ по их характерным точкам.

	Область определения	Нули (корни)	Точки максимума	Точки минимума	Значения при $x = 0$	Значения на концах области определения
1	$[-2; 4]$	$x = 2$	$(4; 2)$	$(-1; -2)$	$f(0) = -1$	$f(-2) = -1,$ $f(4) = 2$
2	$[-4; 4]$	$x = -3,$ $x = 0, x = 3$	$(1; 2)$	$(-1; -2)$	$f(0) = 0$	$f(-4) = 3,$ $f(4) = -3$

4. Определите основные свойства функции (исследуйте функцию) по графику (рис. 17).

