ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

1. Что такое функция?

2. Способы задания функции

3. Свойства функций

1. Что такое функция?

Пусть даны две переменные **x** и **y**. Говорят, что переменная y является функцией от переменной **x**, если задана такая зависимость между этими переменными, которая позволяет для каждого значения **x** однозначно определить значение **y**.

Обозначение: $y=f(x)$

x – независимая переменная
y – зависимая переменная

Область определения функции (D(f)) – это все значения, которые может принимать независимая переменная (x)

Множество значений функции(E(f)) – это все значения, которые может принимать зависимая переменная (y)

Пример

Для каждой функции найти *D(f)* и *E(f)*

$1. y = x^2$

$2. y = \sqrt{x}$

$3. y = \dfrac{2}{x+1}$

$4. y = 4x + 5$

Ответы:

$1. D(f) = (-\infty;+\infty)$

$E(f) = [0;+\infty)$

$2. D(f) = [0;+\infty)$

$E(f) = [0;+\infty)$

$3. D(f) = (-\infty;-1) \cup (-1;+\infty)$

$E(f) = (-\infty;0) \cup (0;+\infty)$

$4. D(f) = (-\infty;+\infty)$

$E(f) = (-\infty;+\infty)$

№ 7.25

$f(x) = -3x + 2$

$f(f(1))$

а) $f(-x) = -3(-x) + 2 = 3x + 2$

в) 1. *Найдем* $f(1) = -3 \cdot 1 + 2 = -1$

2. *Найдем* $f(f(1)) = f(-1) = -3 \cdot (-1) + 2 = 5$

2. Способы задания функции

1. Аналитический
2. Графический
3. Табличный

Решение задач:

№ 7.12 а) б)

№ 7.13 а) б)

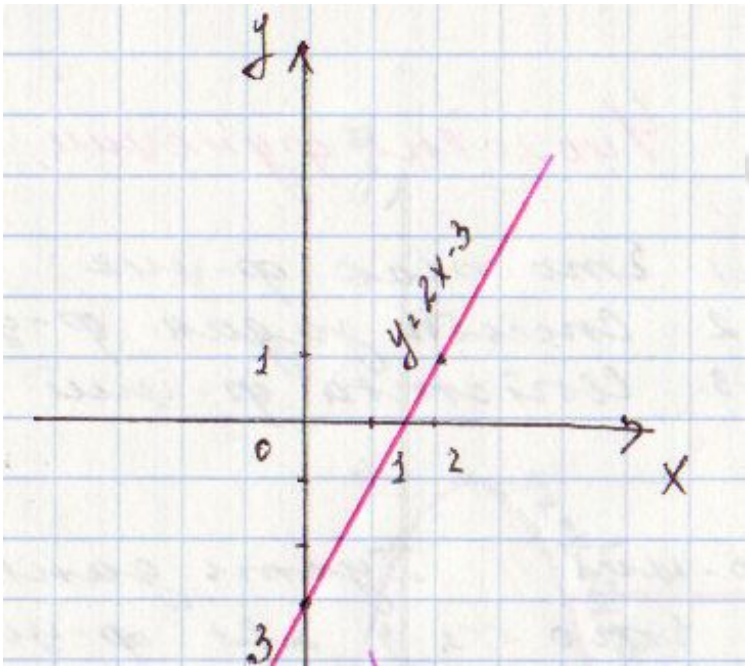
№ 7.15 а) б)

№ 7.16 а) в)

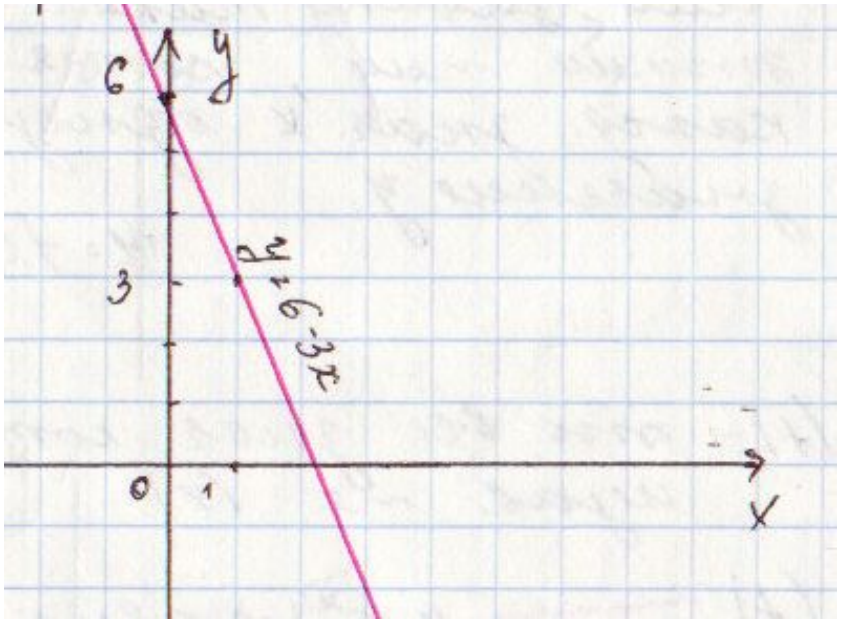
№ 7. 18 а) в)

№ 7.12

а)

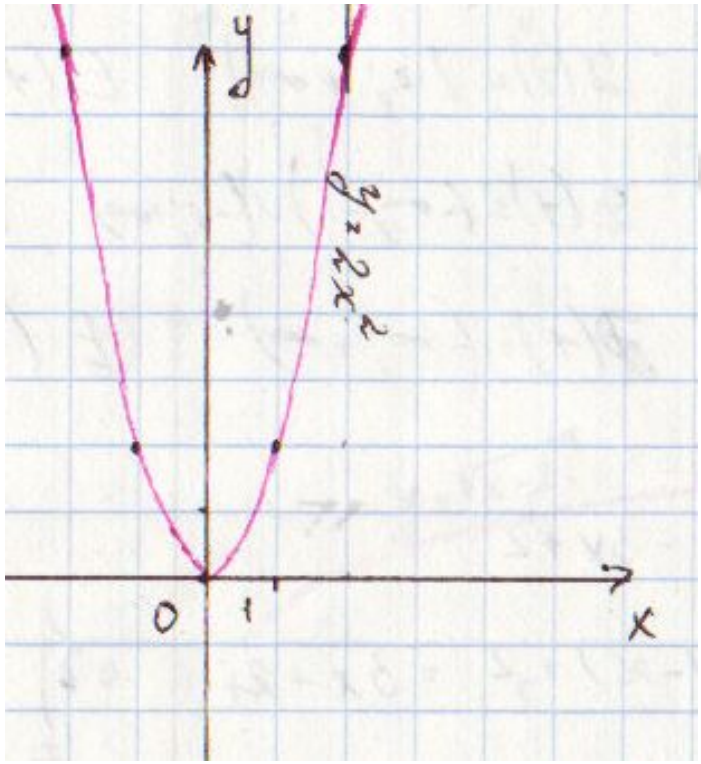


б)

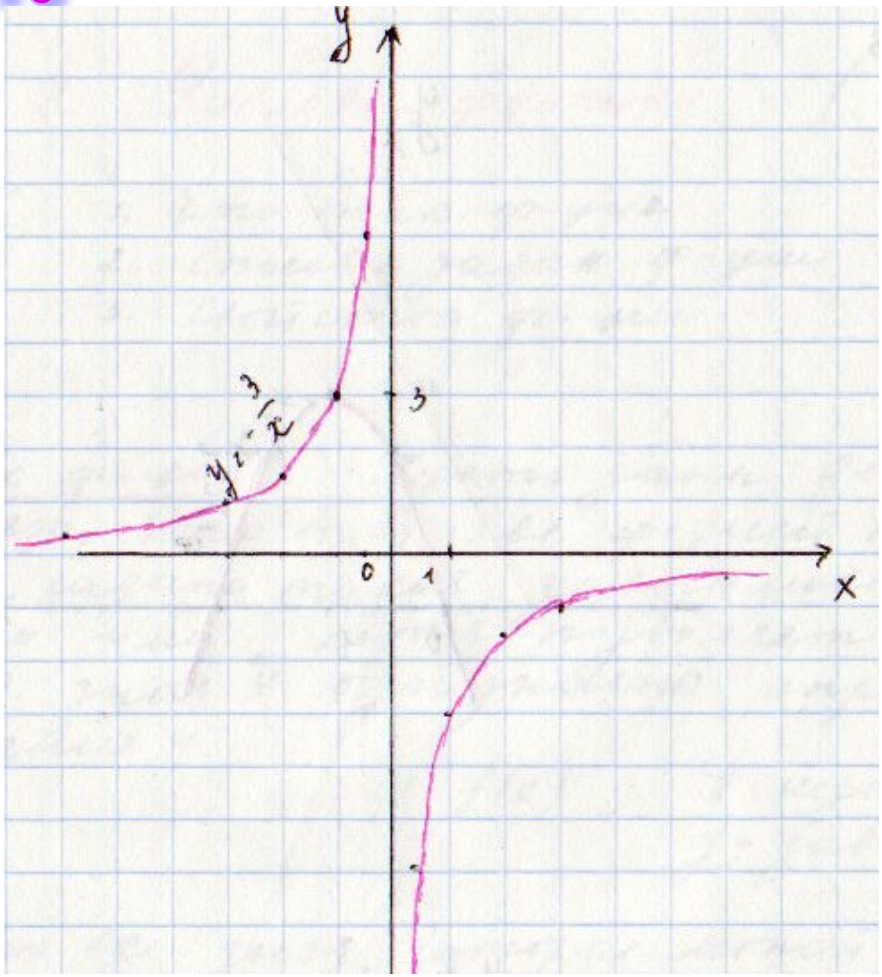


№7.13

а)

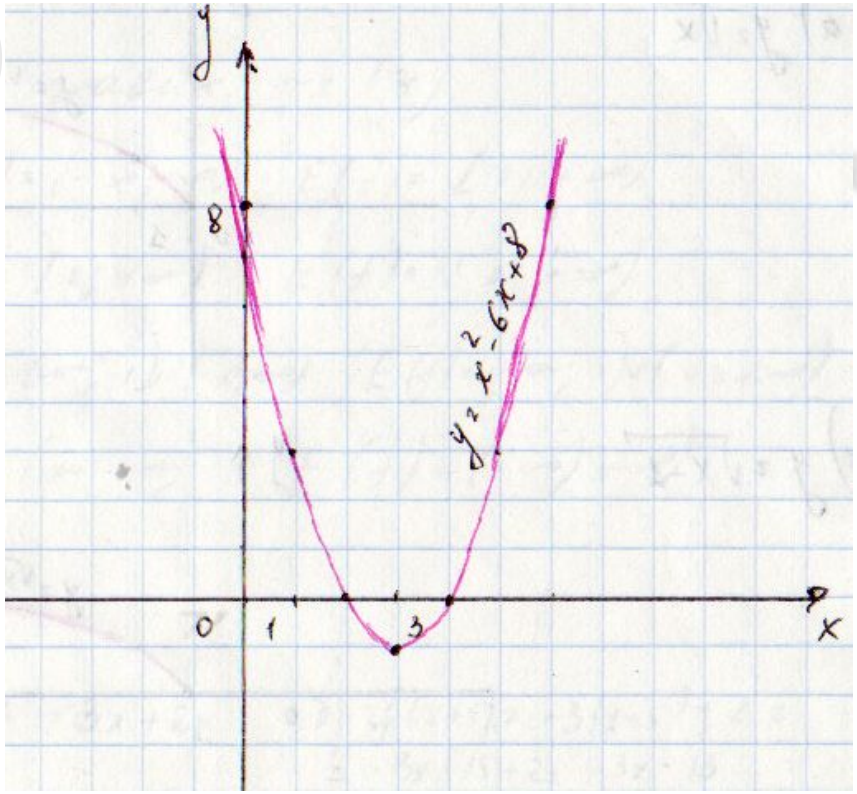


б)

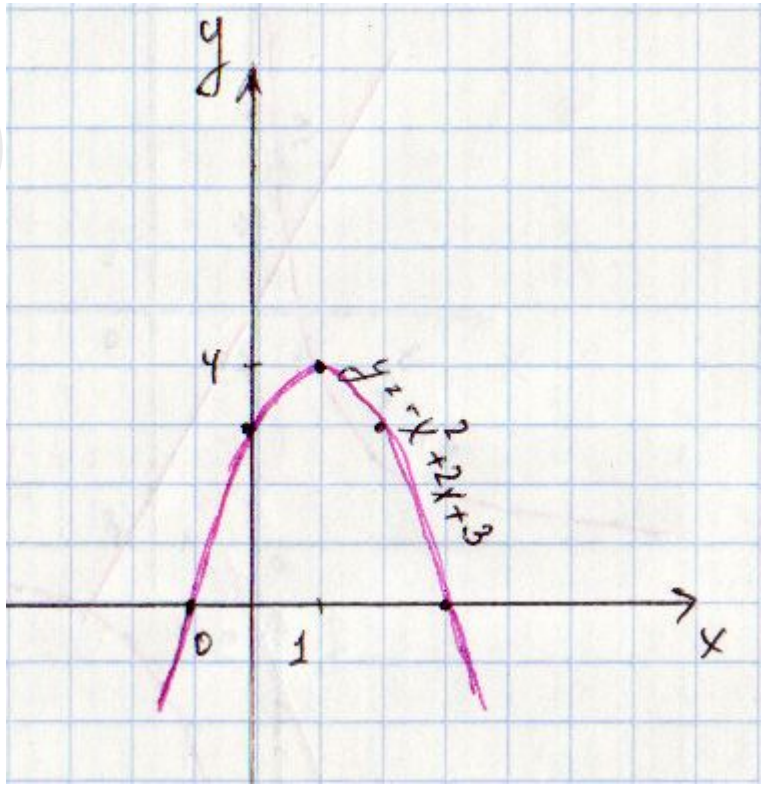


№7.15

а)

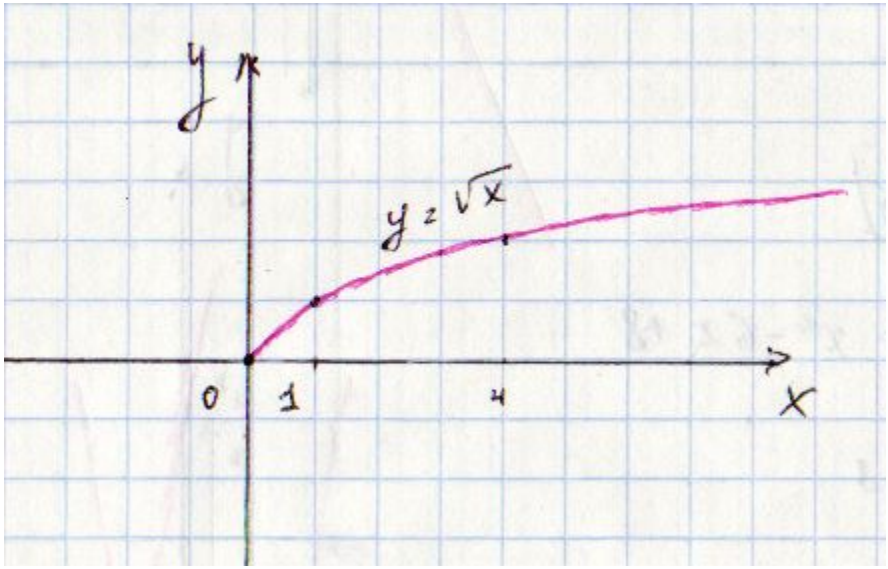


б)

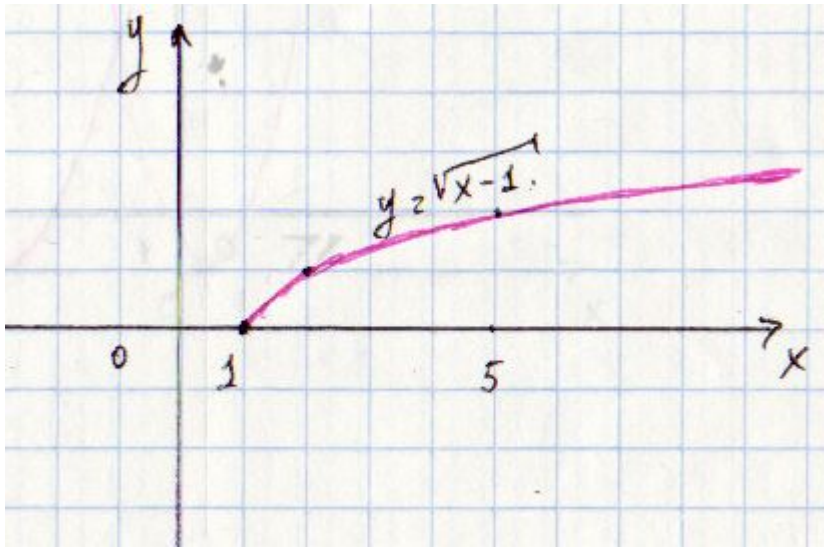


№7.16

а)

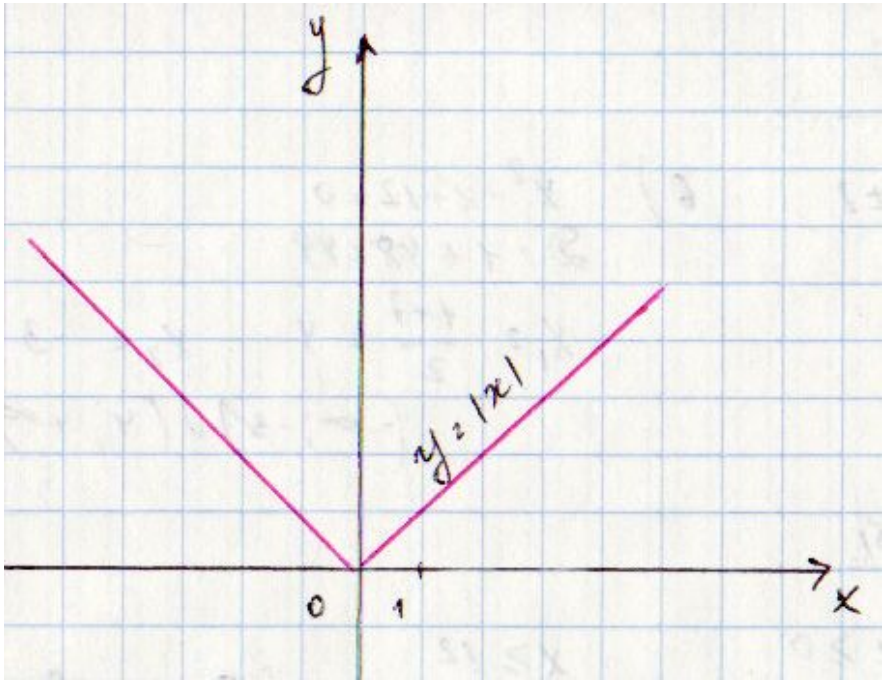
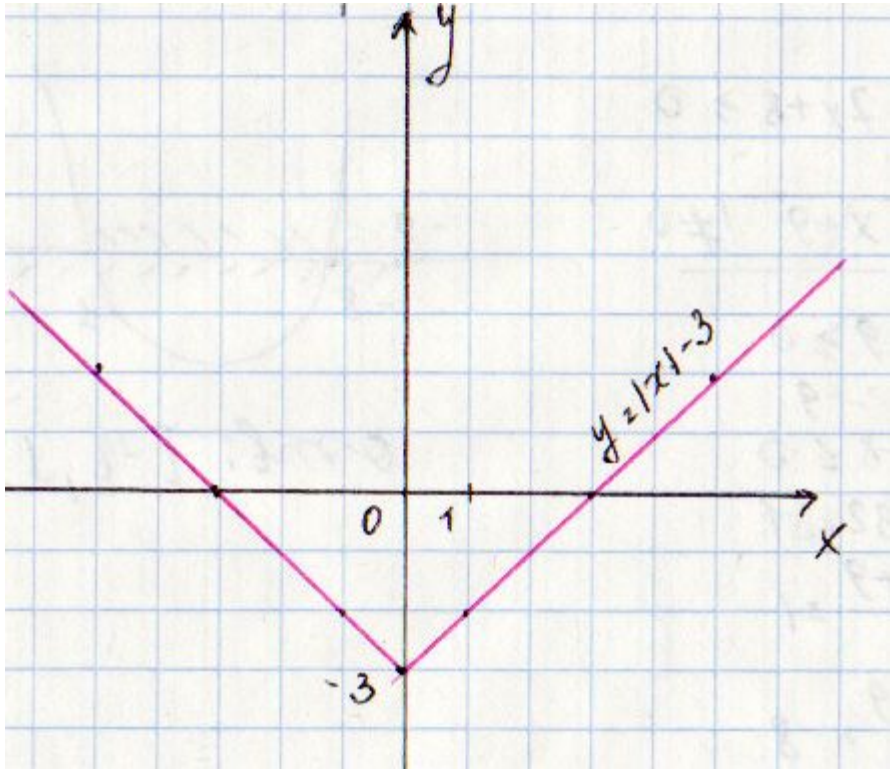


в)



№7.18

а)



в)