



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. $y = \frac{2}{x+1}$

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

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

$$f(f(1))$$

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

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:

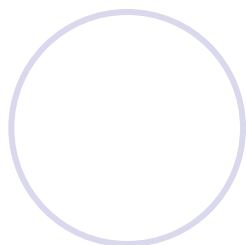
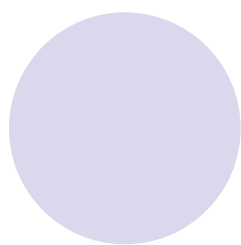
№ 7.12 а) б)

№ 7.13 а) б)

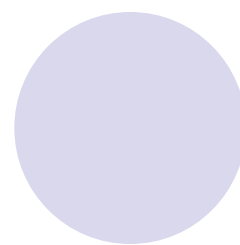
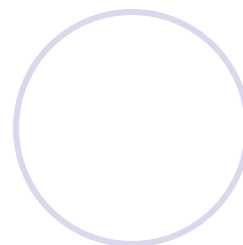
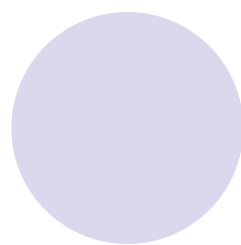
№ 7.15 а) б)

№ 7.16 а) б)

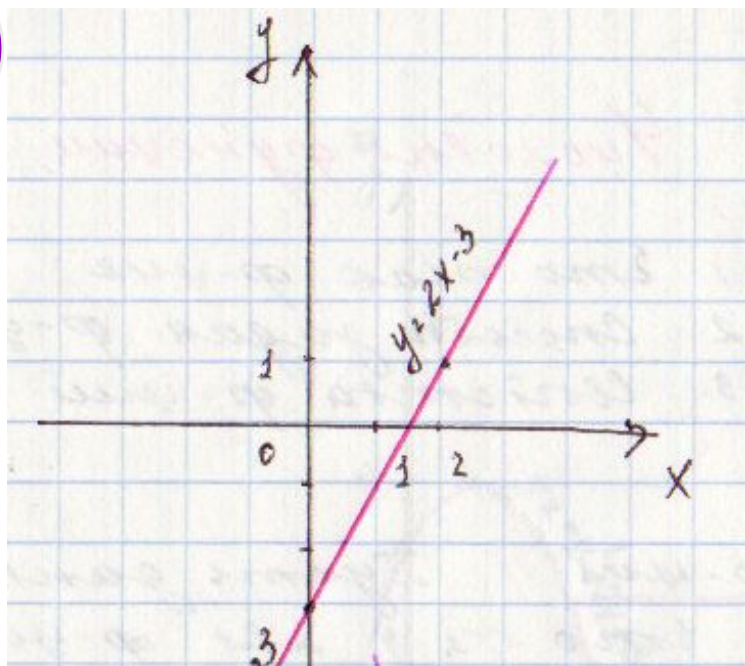
№ 7. 18 а) б)



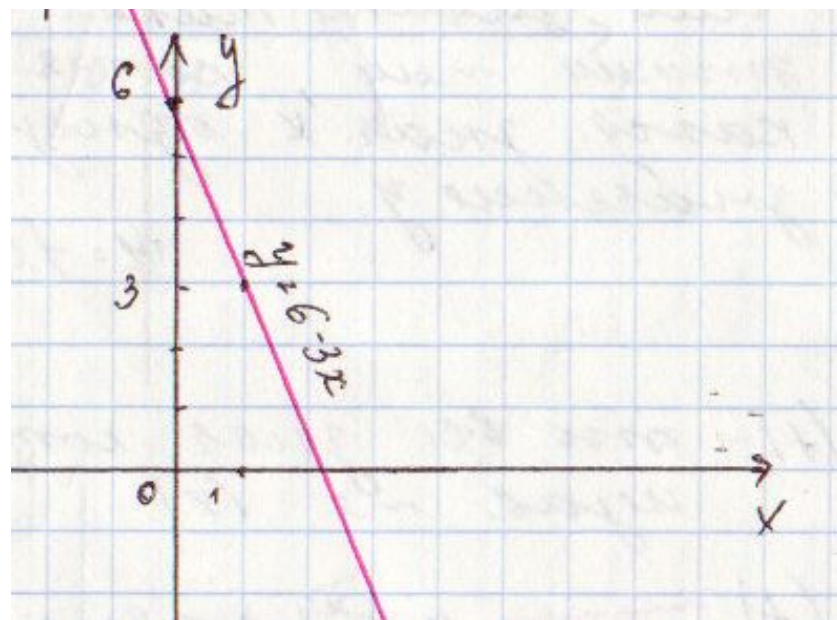
№ 7.12



a)

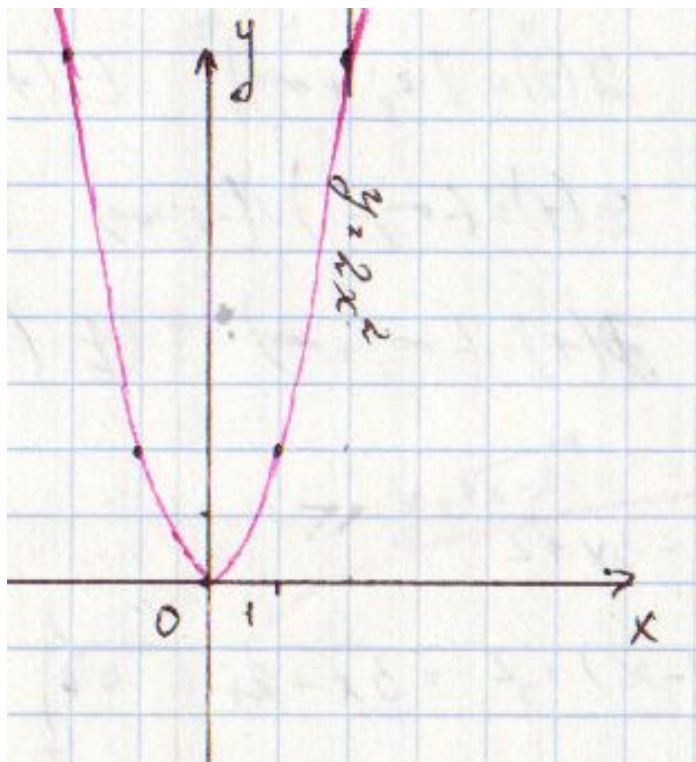


б)

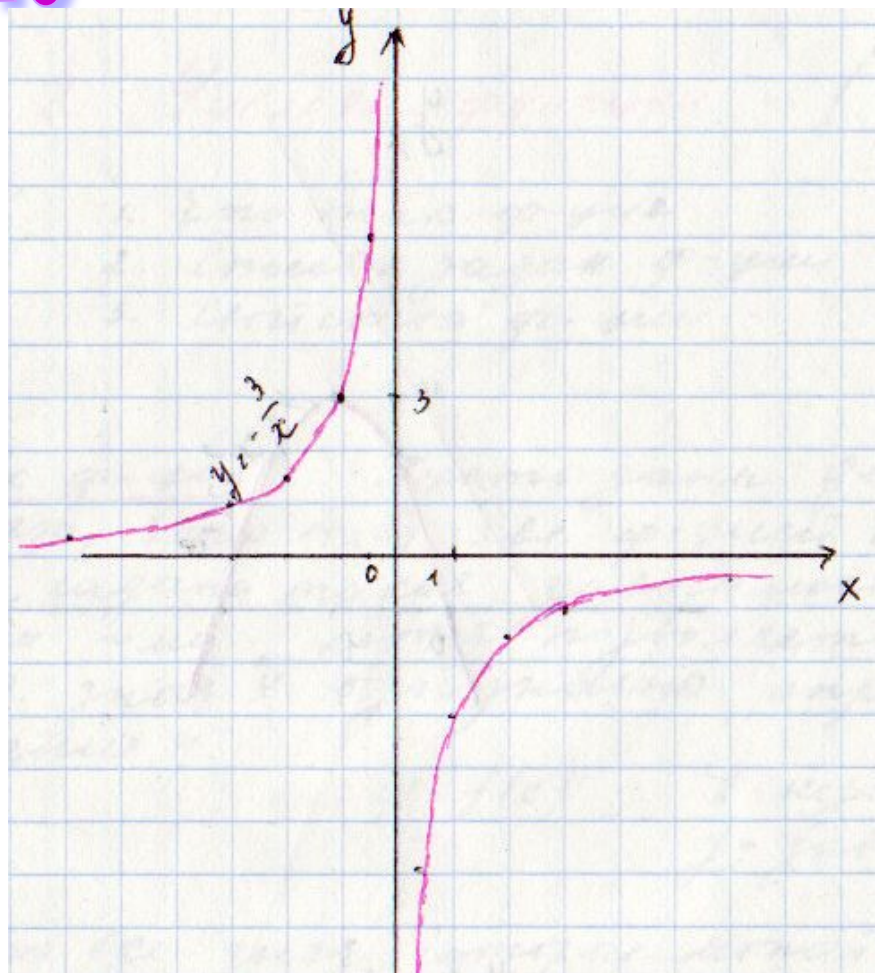


№ 7.13

a)

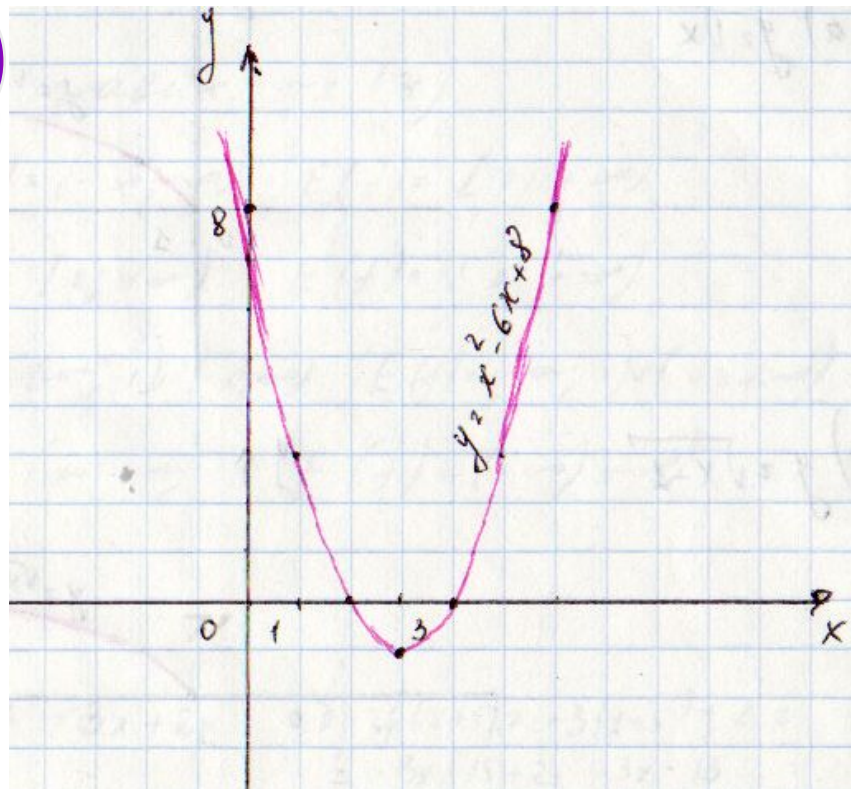


б)

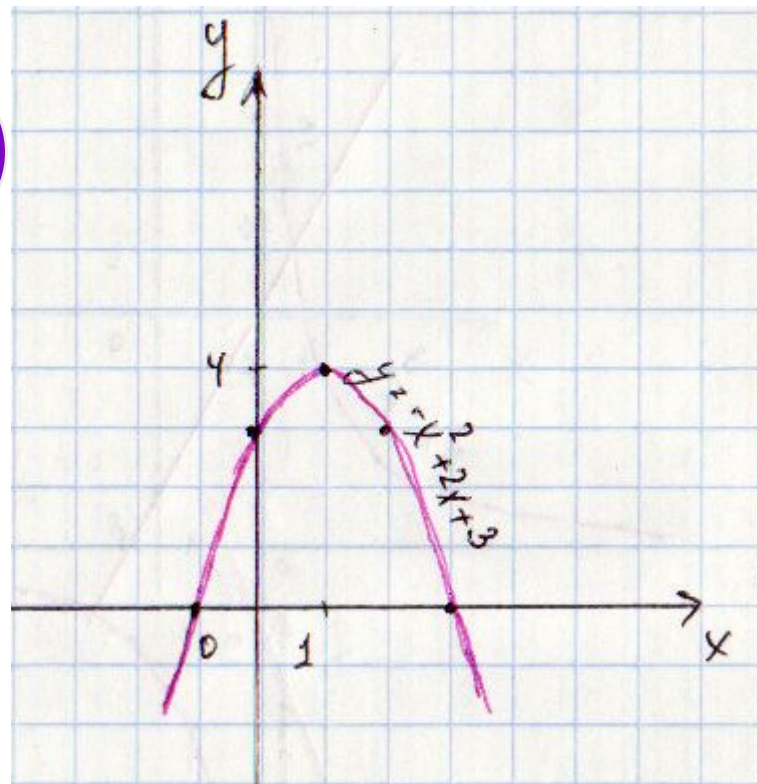


№ 7.15

a)

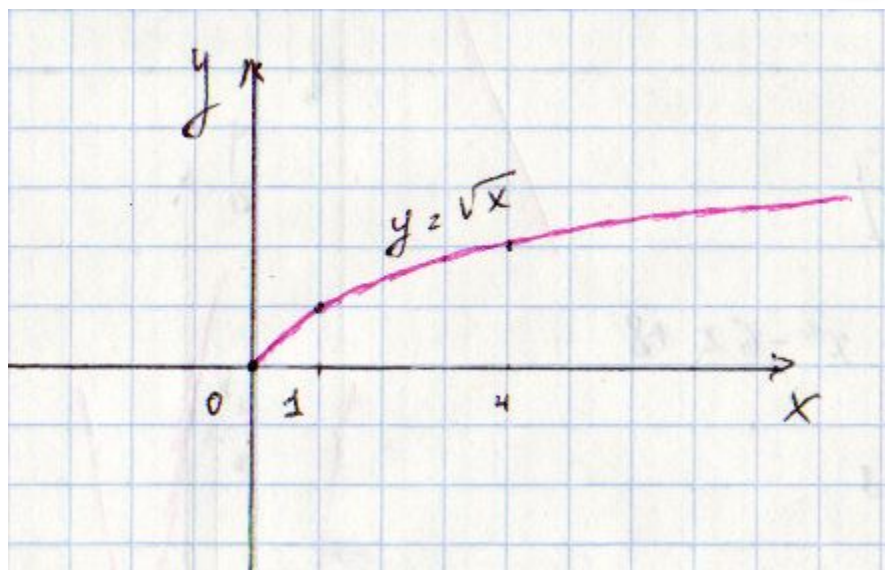


б)

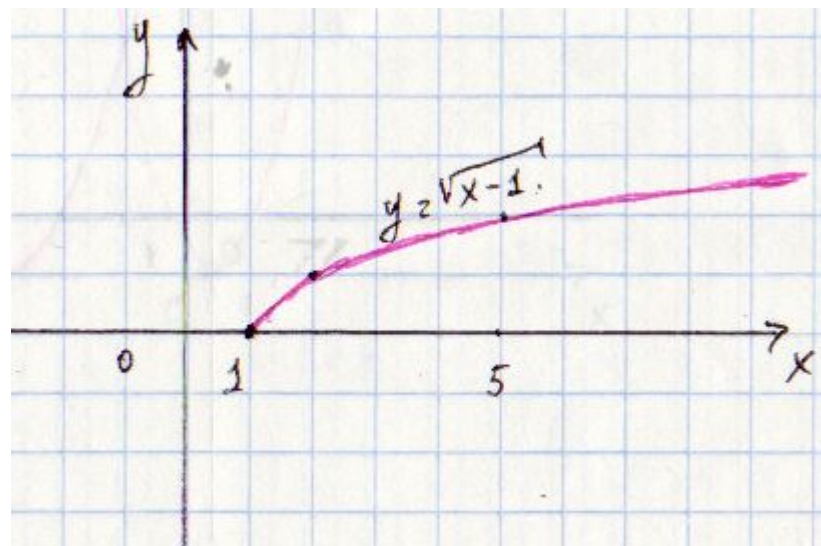


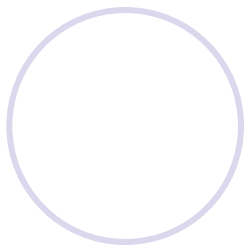
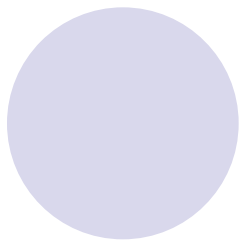
№ 7.16

a)

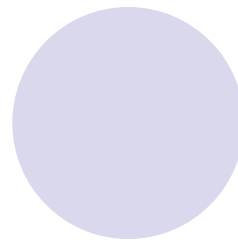
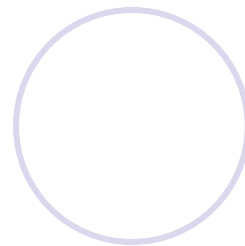
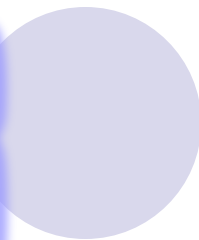


б)

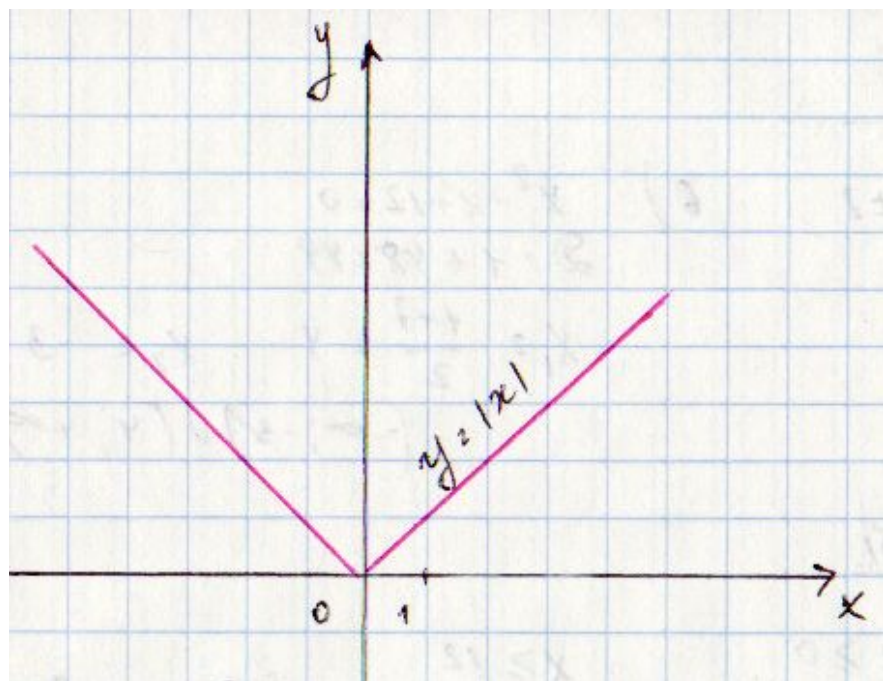




№ 7.18



a)



b)

