



Готовимся к ГИА

**Диагностическая  
работа**

**9 класс**

# Действия с рациональными числами

1. Укажите выражение, значение которого является наименьшим.

**Варианты ответа**

**1.**

$$\frac{2}{0,3}$$

**2**

$$2 \cdot 0,3$$

**3**

$$\frac{1 \cdot 1}{2 - 3}$$

**4**

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$

2. Запишите в ответе номера тех выражений, значение которых равно -5.

1)  $-4 \cdot 1,25 + 10$  2)  $-4 \cdot (-1,25) - 10$  3)  $4 \cdot (-1,25) - 10$  4)  $4 \cdot 1,25 - 10$

3. Соотнесите обыкновенные дроби с равными им десятичными.

А.  $\frac{3}{25}$  Б.  $\frac{5}{8}$  В.  $\frac{1}{50}$  Г.  $\frac{1}{2}$

1) 0,5 2) 0,02 3) 0,12 4) 0,625

# Формулы сокращенного умножения

$$1. \frac{2x+2y}{x} \cdot \frac{2xy}{x^2-y^2}$$

$$\frac{a^2-b^2}{ab} : \left( \frac{1}{b} - \frac{1}{a} \right)$$

Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} y=7x+17, \\ y=2x-9; \end{cases}$$

## Выразите из формул переменные:

31)  $v = v_0 + a t$  - переменную  $a$  ,

32)  $S = \frac{abc}{4R}$  - переменную  $c$ ,

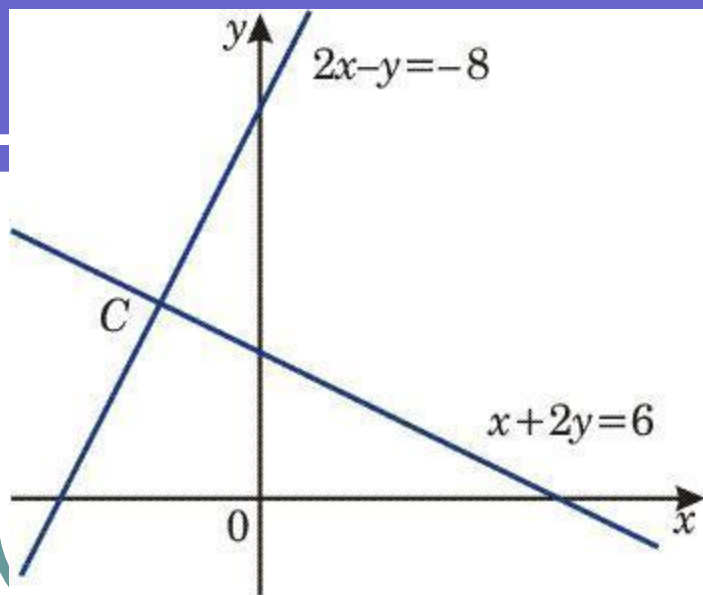
33)  $Q = I^2 R T$  - переменную  $I$ ,

# Квадратные уравнения

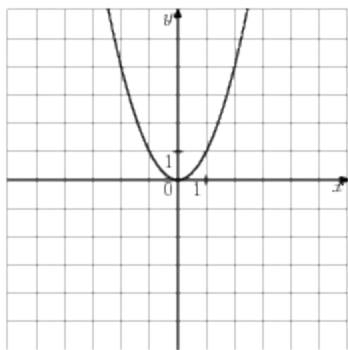
- $1 \quad 4x^2 + 7x + 3 = 0$

.

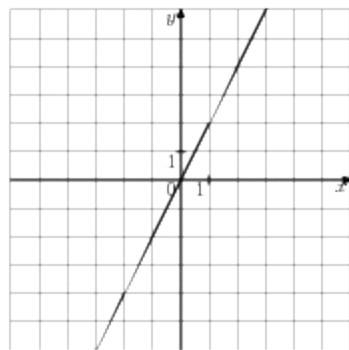
Найти координаты  
точки С



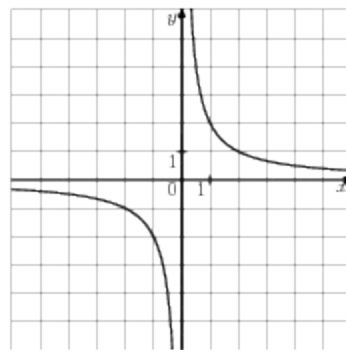
Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



A)



Б)

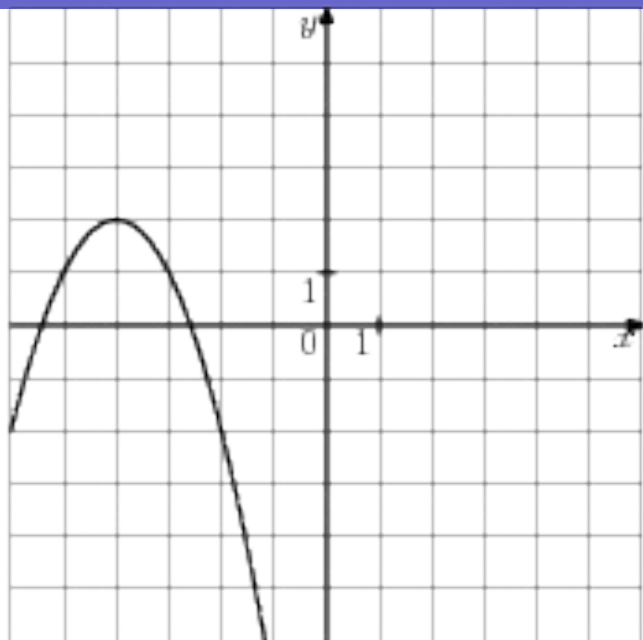


В)

- 1)  $y = \frac{2}{x}$  2)  $y = 2x$  3)  $y = -2x$  4)  $y = x^2$



График какой из приведенных ниже функций изображен на рисунке?



1.

$$y = -x^2 + 8x - 14$$

2.

$$y = -x^2 - 8x - 14$$

3.

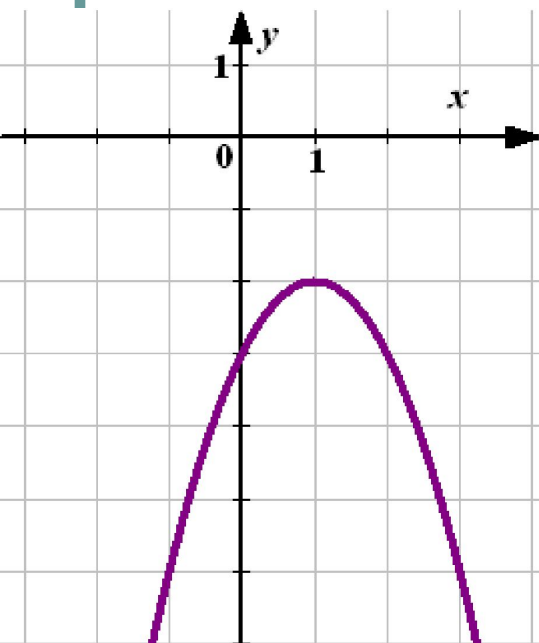
$$y = x^2 + 8x + 14$$

4.

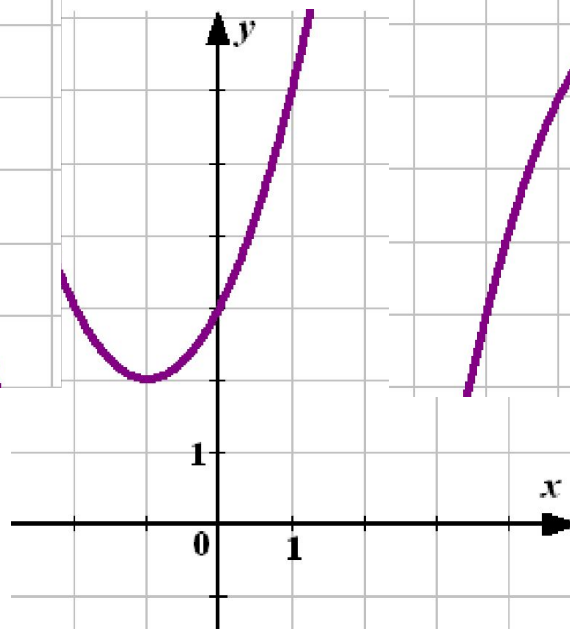
$$y = x^2 - 8x + 14$$

**Задание  
17  
(№  
193093)**

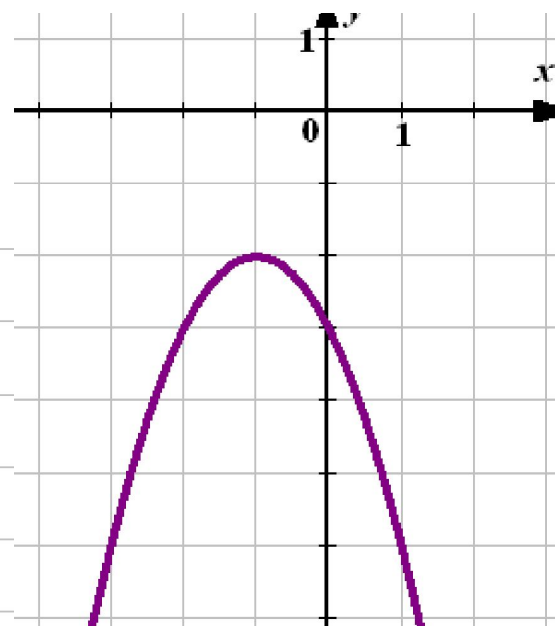
На одном из рисунков изображен график функции  $y = x^2 - 2x + 3$   
Укажите номер этого рисунка.



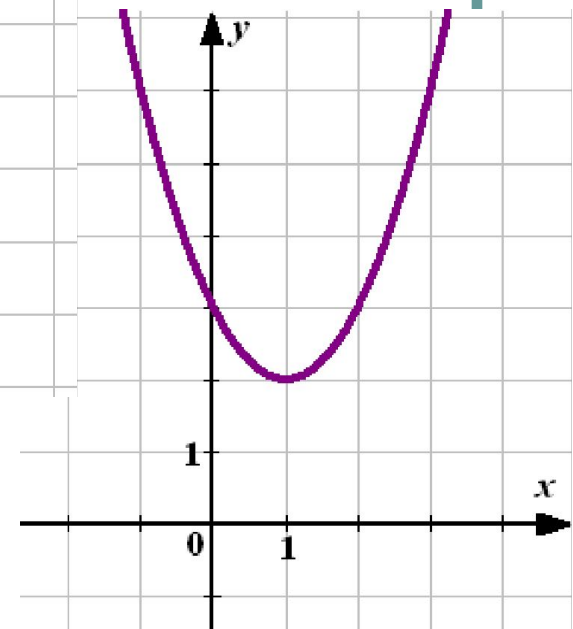
1



2



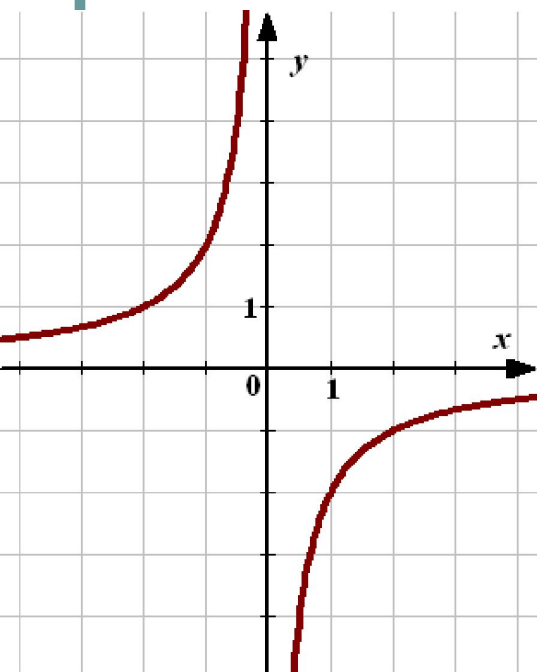
3



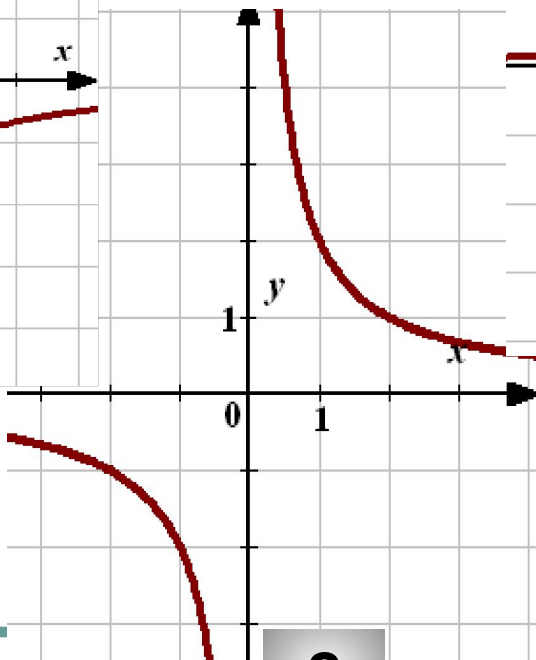
4

**Задание  
17  
(№  
193094)**

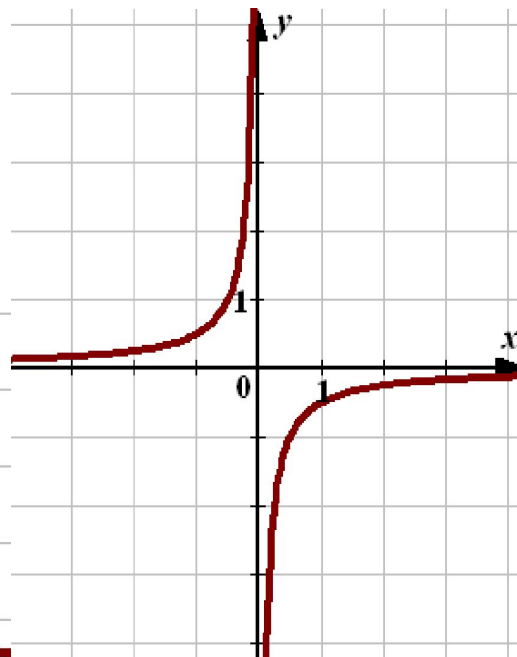
На одном из рисунков изображен график  
функции  
Укажите номер этого рисунка.  $y = -\frac{2}{x}$



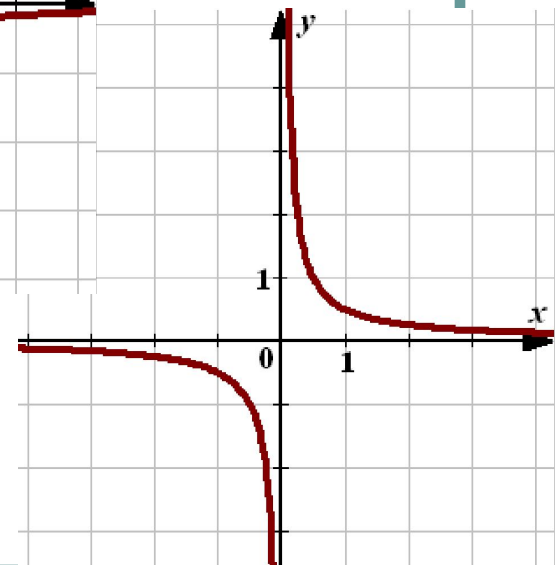
1



2



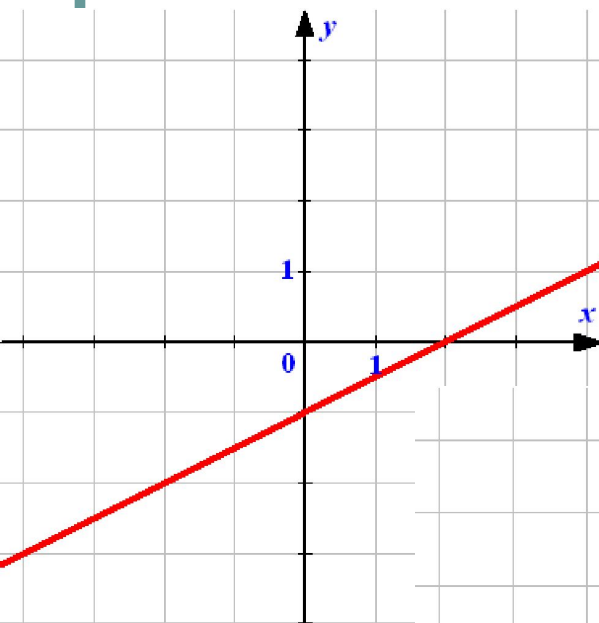
3



4

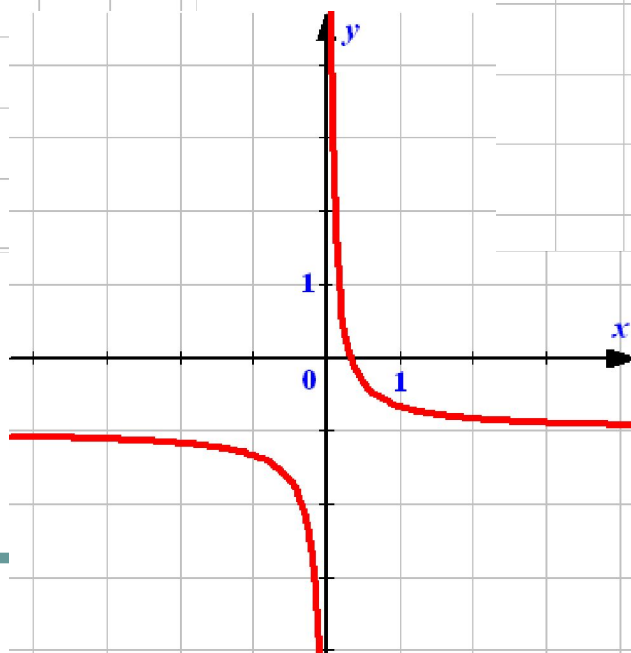
**Задание  
17  
(№  
200335)**

На одном из рисунков изображен график функции  $y = x^2 + 5x + 1$   
Укажите номер этого рисунка.

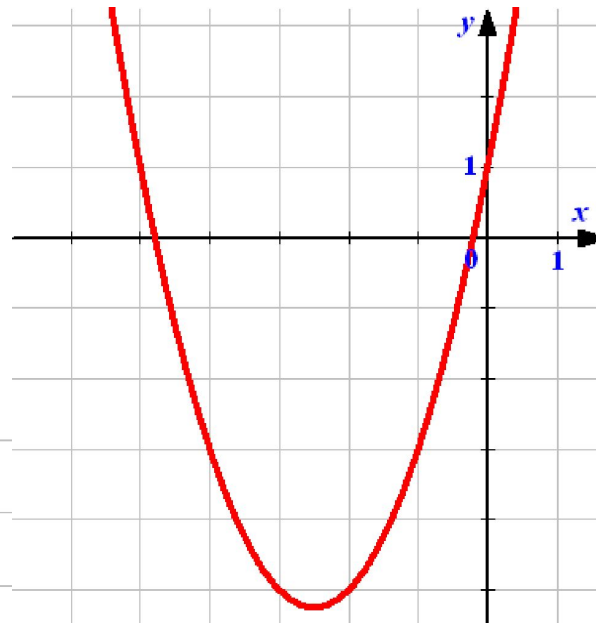


**1**

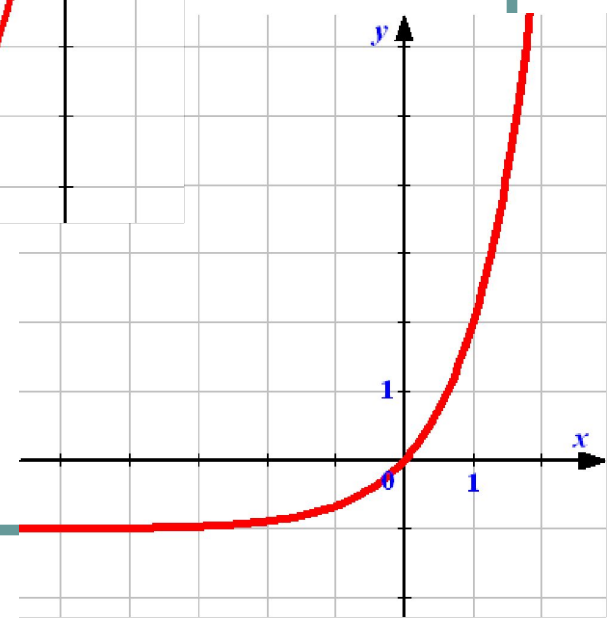
**2**



**3**



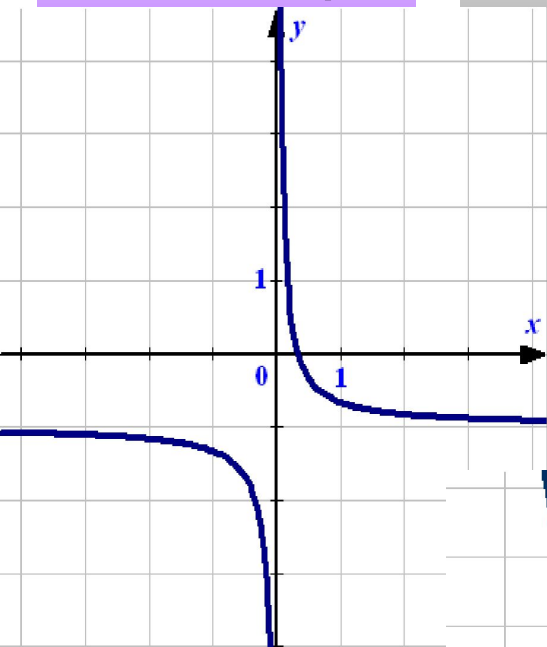
**4**



**Задание  
17  
(№  
193098)**

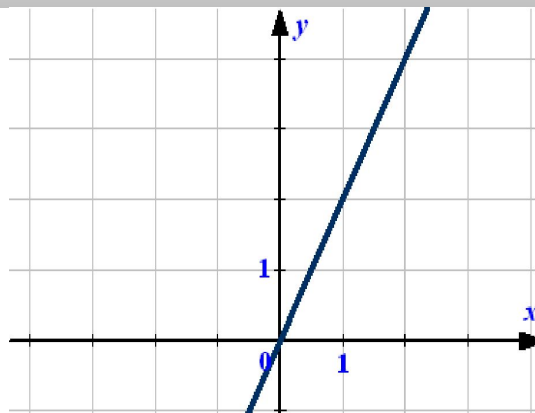
На одном из рисунков изображена  
**гипербола.**

Укажите номер этого рисунка.



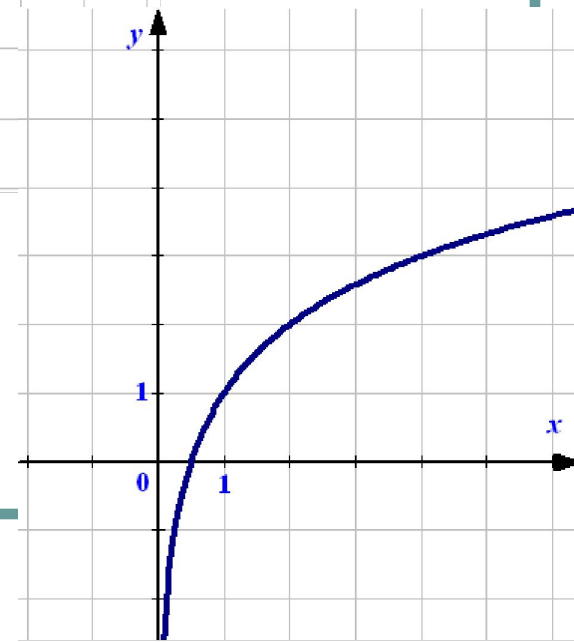
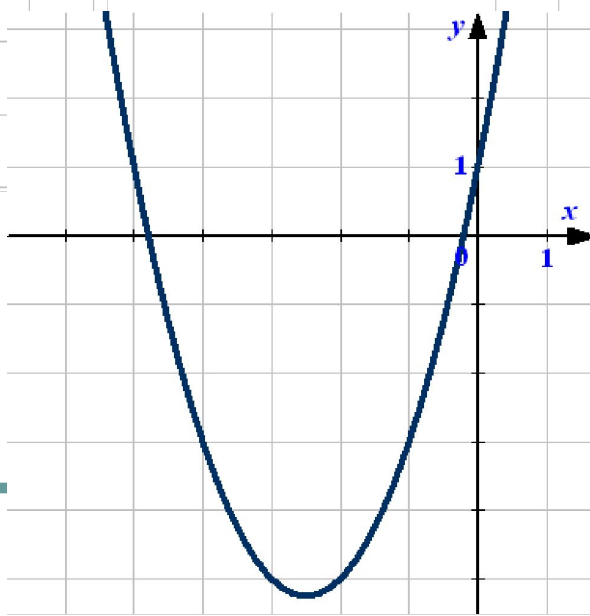
**1**

**2**



**3**

**4**



# Прямоугольный треугольник

1. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 450 м. Затем повернул на север и прошел 240 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?

2. В прямоугольном треугольнике один из катетов равен  $17\sqrt{3}$ , угол, лежащий напротив него, равен  $60^\circ$ , а гипотенуза равна 34. Найдите площадь треугольника

3 В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 54, а один из острых углов равен  $30^\circ$ . Найдите площадь треугольника.

# Квадратные неравенства

$$2x^2 - 6x + 44 \geq (x + 3)^2$$

$$x^2 + 8x + 12 < 0$$

$$x^2 + 2x > 48$$

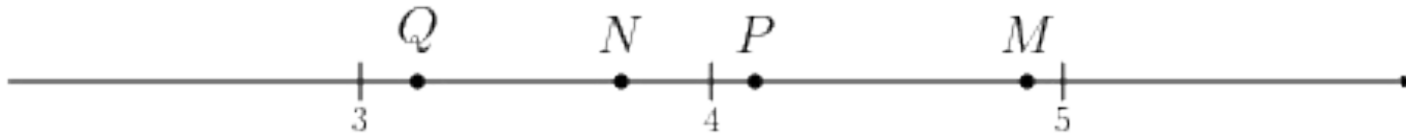
# Проценты

- Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары: «Стоимость участия в семинаре — 3000 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 3 до 10 человек — 5%; более 10 человек — 8%». Сколько должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 8 человек?



1 Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу  $\sqrt{14}$ . Какая это точка?

1 Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу  $\sqrt{14}$ . Какая это точка?

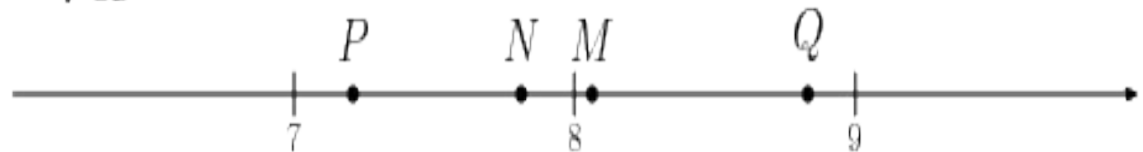


**Варианты ответа**

1. М    2. N    3. P    4. Q

2 Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу  $\sqrt{65}$ . Какая это точка?

**Варианты ответа**



1. М    2. N    3. P    4. Q

# все задания взяты с сайта

- <http://www.mathgia.ru:8080>