

A close-up photograph of geometric drawing tools. A blue pencil with '2B' and 'MY 2B' markings is positioned diagonally across the frame. A white ruler with black markings is visible in the upper left. Two golden compasses are on the right side. The background is white with faint pencil sketches of circles and lines.

**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**

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

**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  $c$ ,

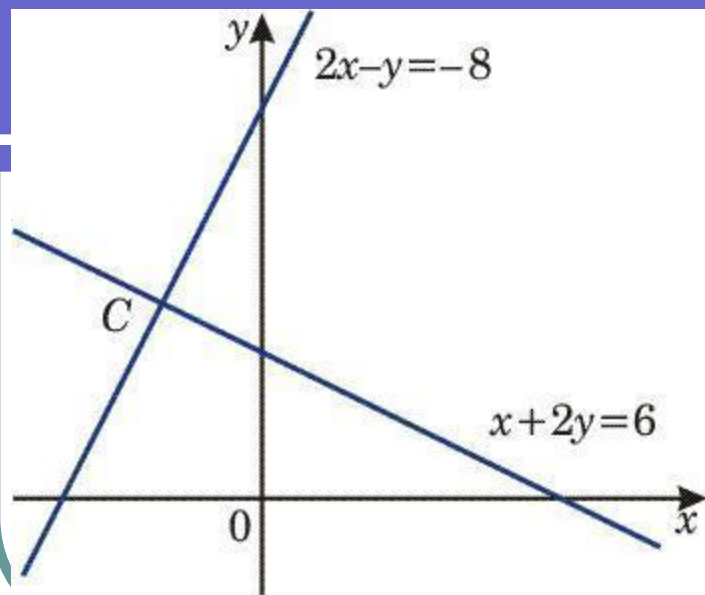
33)  $Q = I^2 RT$  - переменную  $I$ ,

# Квадратные уравнения

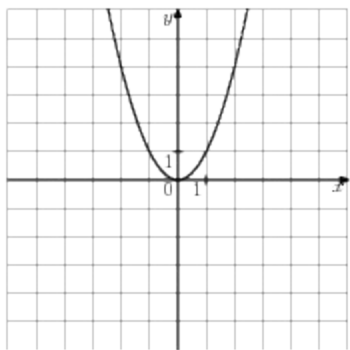
- $1 \quad 4x^2 + 7x + 3 = 0$

.

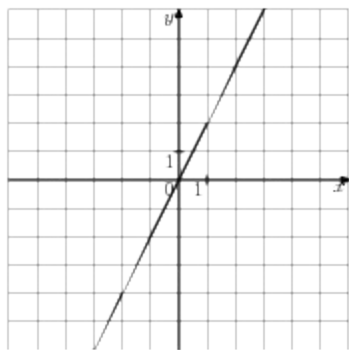
Найти координаты  
точки С



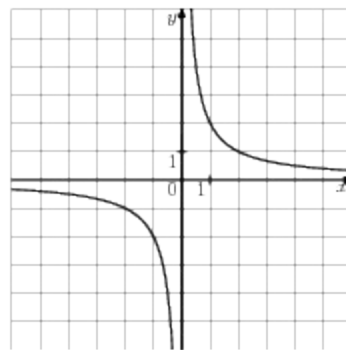
Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



A)



Б)

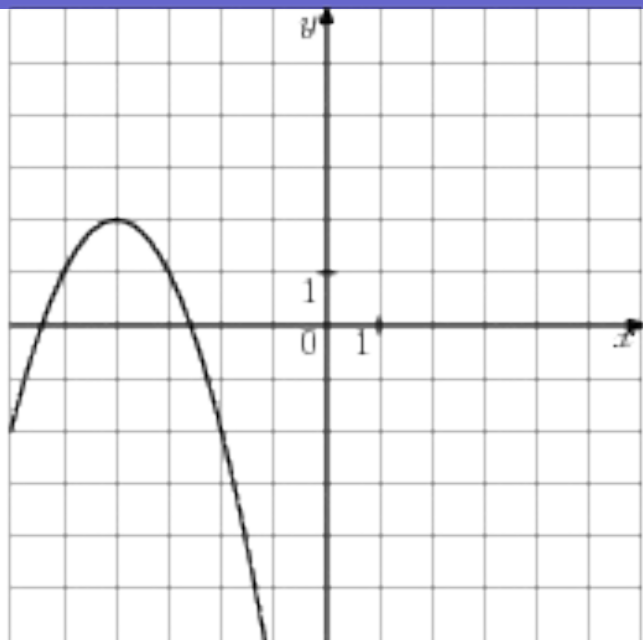


В)

- 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.

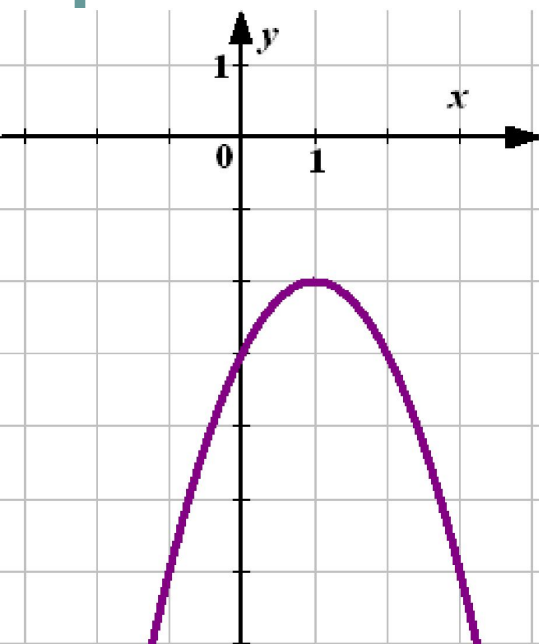
$$y = x^2 + 8x + 14$$

4.

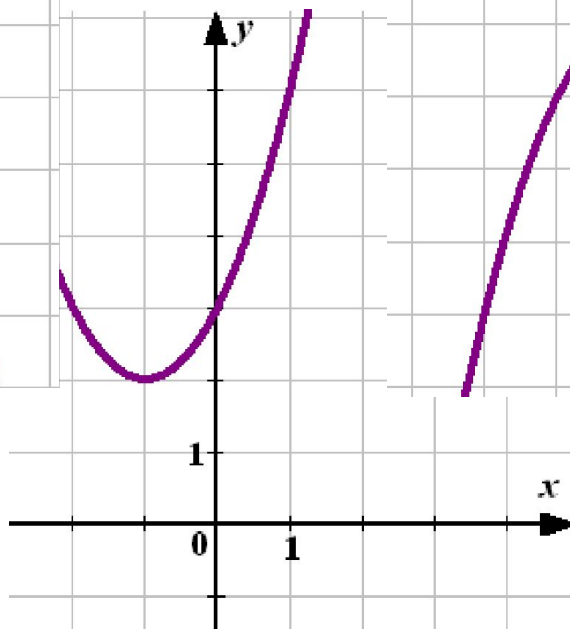
$$y = x^2 - 8x + 14$$

**Задание  
17  
(№  
193093)**

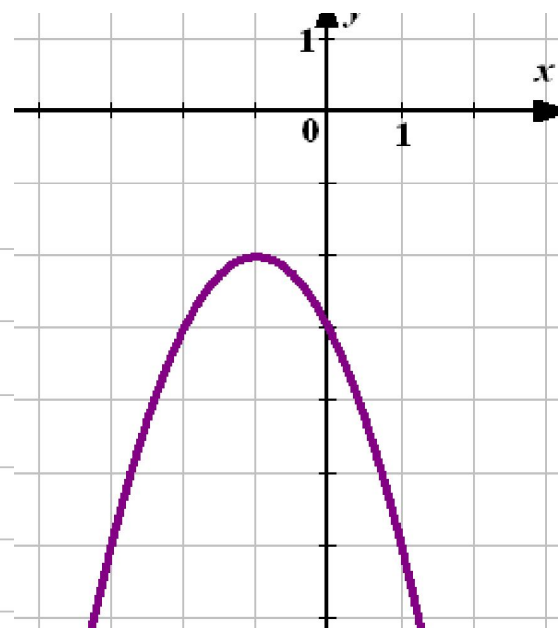
На одном из рисунков изображен график функции  $y = x^2 - 2x + 3$   
Укажите номер этого рисунка.



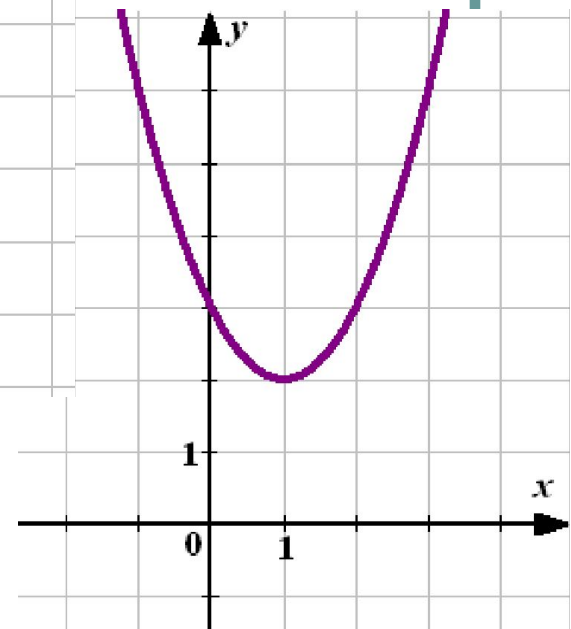
1



2



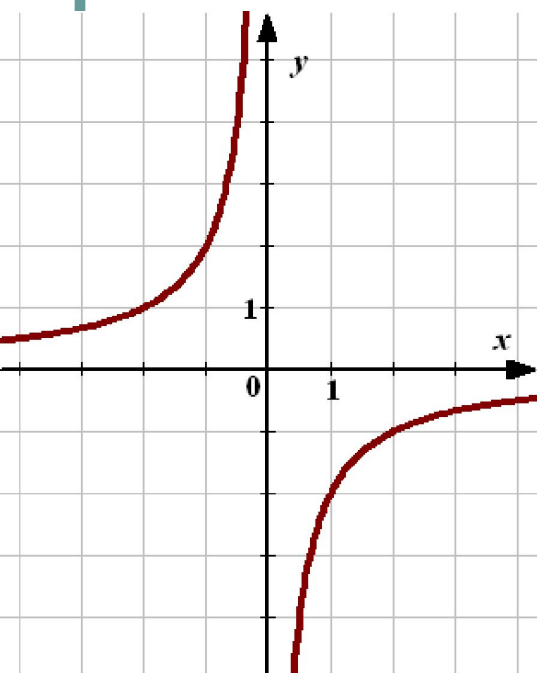
3



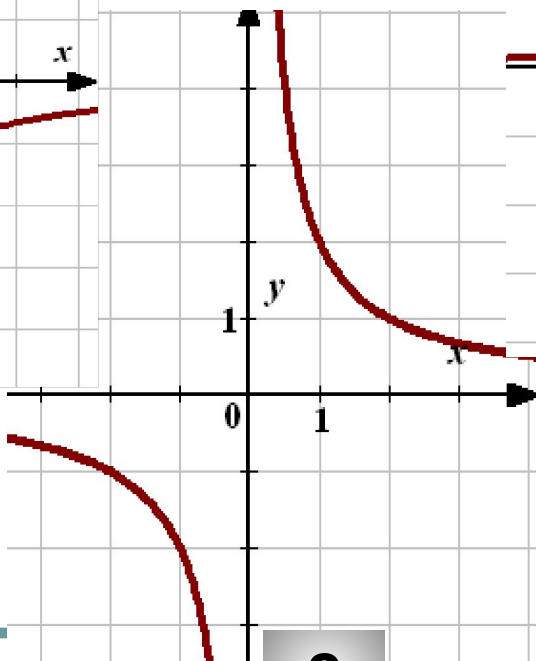
4

**Задание  
17  
(№  
193094)**

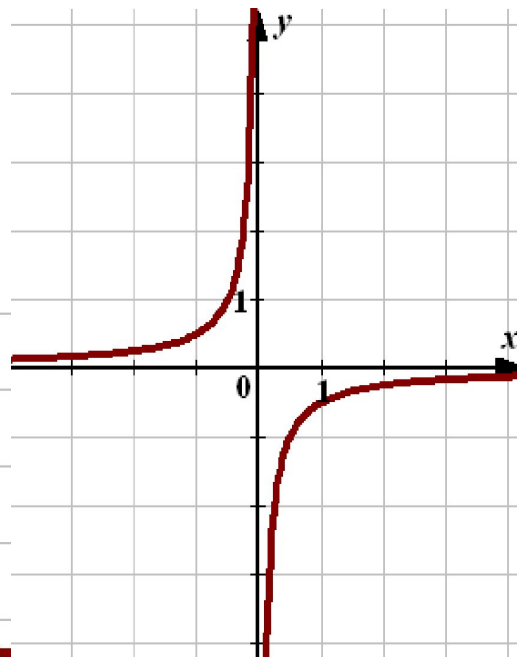
На одном из рисунков изображен график  
функции  
Укажите номер этого рисунка.  $y = -\frac{2}{x}$



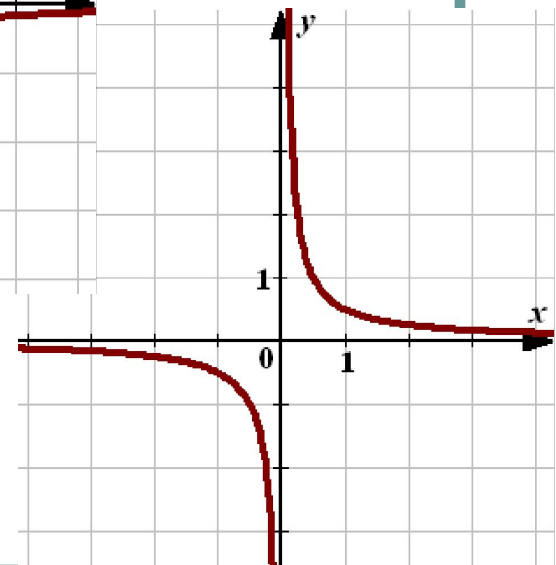
1



2



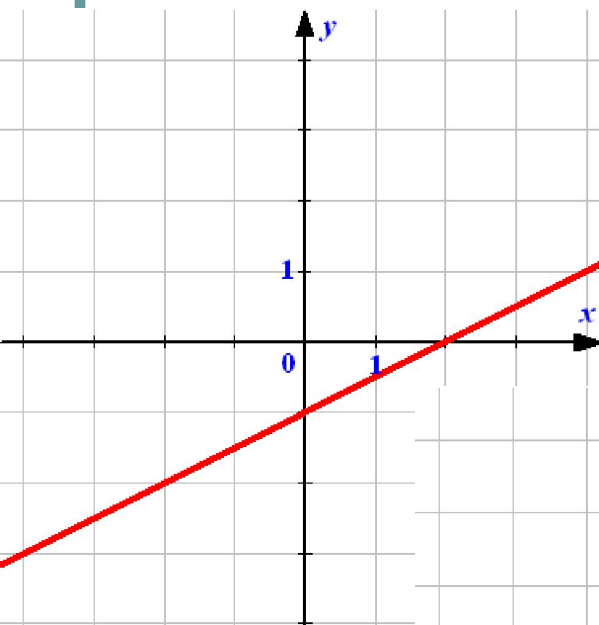
3



4

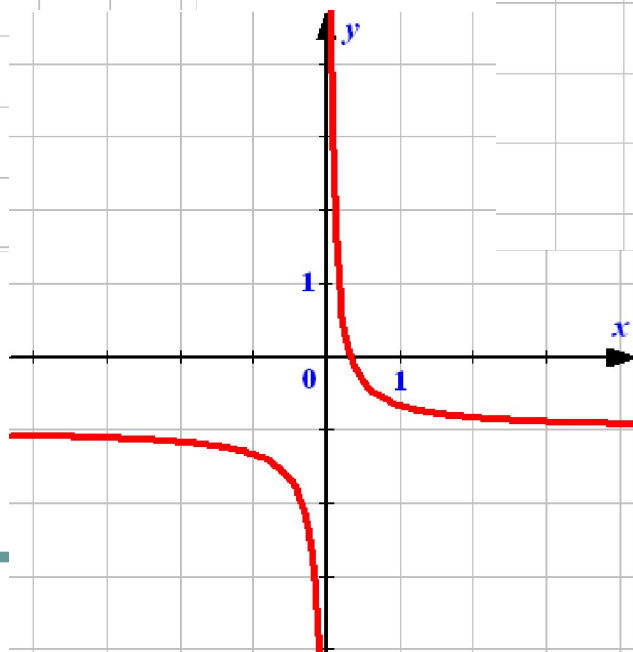
**Задание  
17  
(№  
200335)**

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

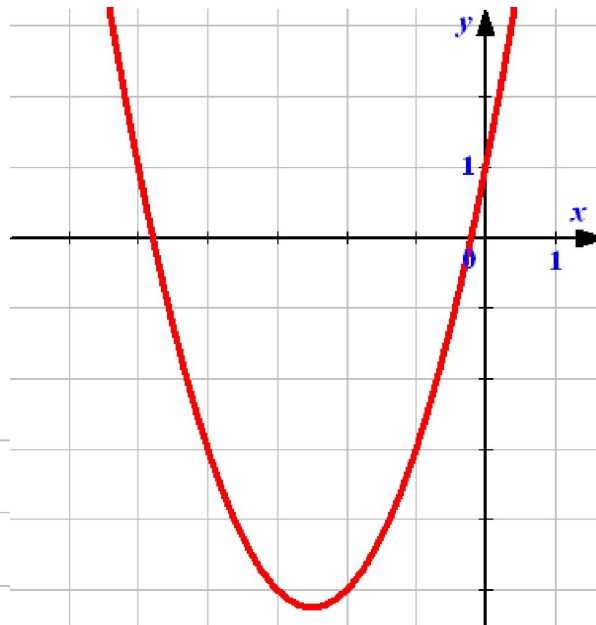


**1**

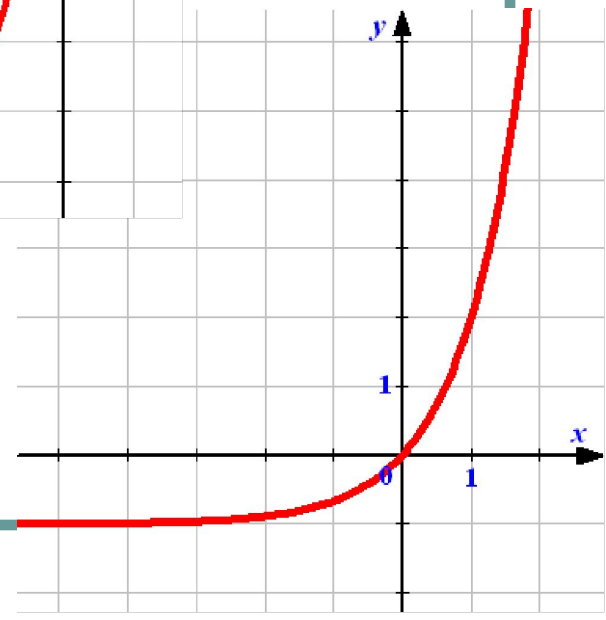
**2**



**3**



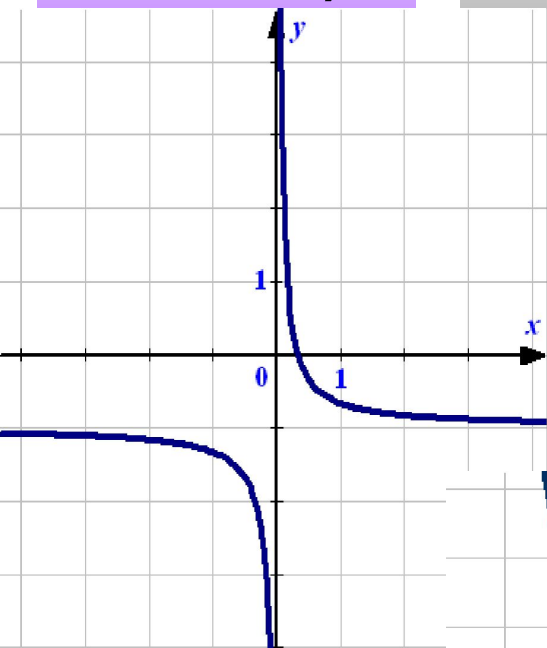
**4**



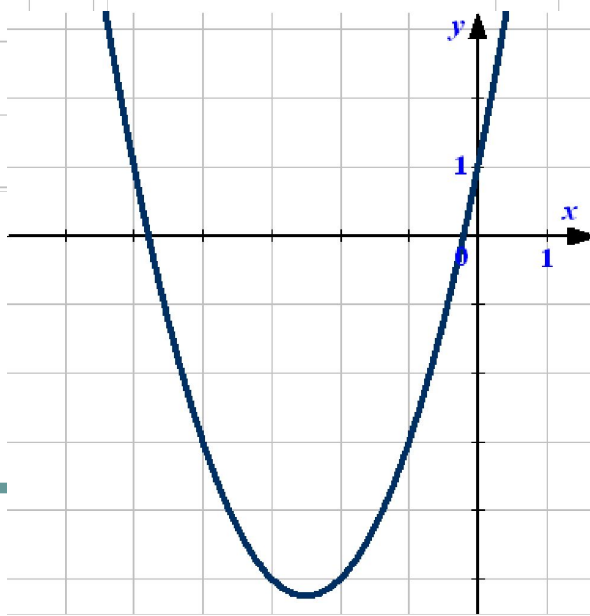
**Задание  
17  
(№  
193098)**

На одном из рисунков изображена  
**гипербола.**

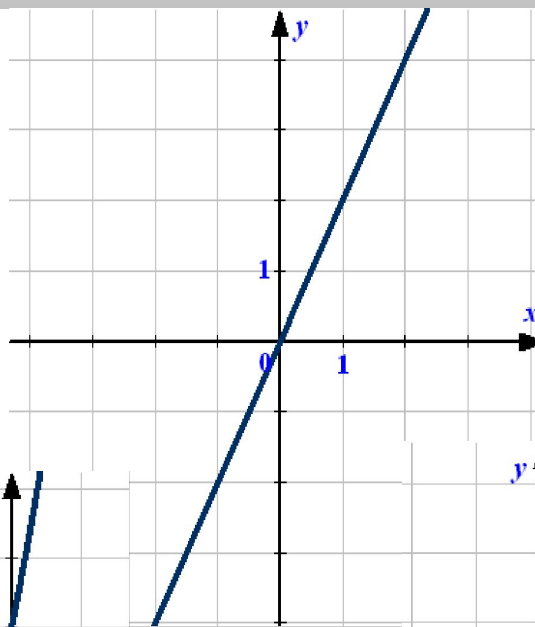
Укажите номер этого рисунка.



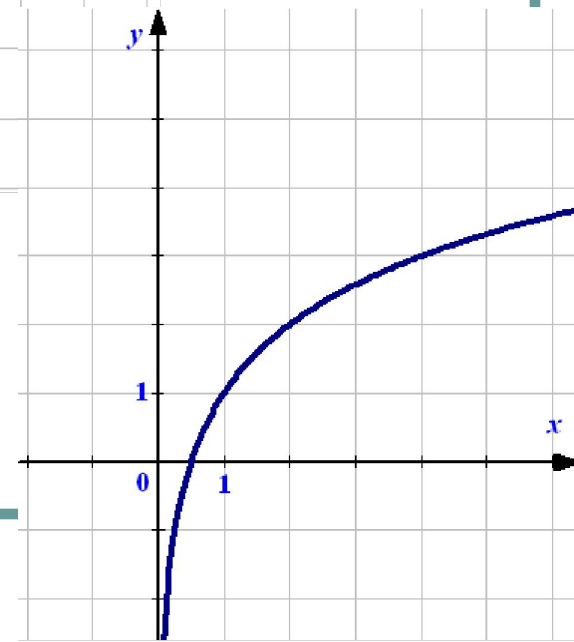
**1**



**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

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

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

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

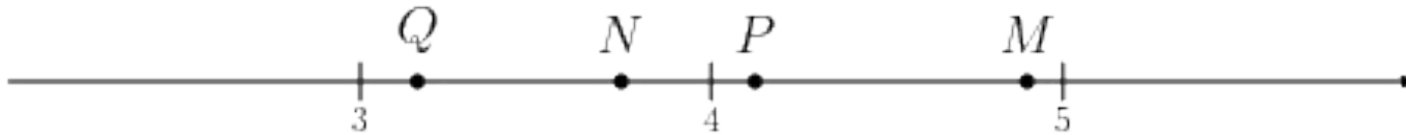
# Проценты

- 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?

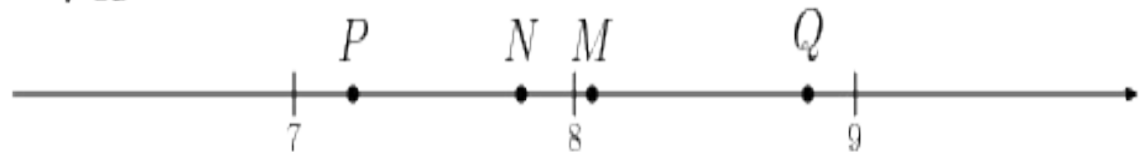


**Варианты ответа**

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>