

# **Обучающий тест** **ГИА 2011г.**

Учитель математики  
МОУ СОШ №57 г. Астрахани  
Бунина Н. В.



# *Выбери задание*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>



1. Укажите наименьшее из чисел;

1

-0,32

Подумай!  
!

-0,32; -

3

-0,675

Подумай!  
!

2

-0,5

Подумай!  
!

4

$-\frac{7}{8}$

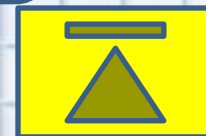
Верно!!!



**подсказк**

**а**

$-\frac{7}{8} = -0,875$



$\frac{7}{8}$



2. Площадь территории Австралии составляет 1204 тыс. км<sub>2</sub>.  
Как эта величина записывается в стандартном виде.?

1

$$12,04 \cdot 10^5 \text{ км}^2$$

Подумай!  
!

Верно

3

$$12,04 \cdot 10^3 \text{ км}^2$$

Подумай!

2

$$1,204 \cdot 10^6 \text{ км}^2$$

Подумай!

4

$$1,204 \cdot 10^3 \text{ км}^2$$



3. Стоимость покупки с учетом 3-процентной скидки по дисконтной карте составляет 1164 рубля. Сколько бы пришлось заплатить за покупку при отсутствии дисконтной карты?

1

1200 руб

Верно

Подумай!

Подумай!

Подумай!

2

1552 руб.

$X \cdot 0.97 = 1164$

$X = 1164 : 0.97$

$X = 116400 : 97$

$X = 1200$

ответ: 1200 руб



**РЕШЕНИЕ**

**Е**



4. Какое из приведенных ниже неравенств является верным при любых значениях  $a$  и  $b$ , удовлетворяющих условию  $a > b$ ?

1

$$2a + 6 < 2b + 6$$

Подумай!

3

$$5b + 2 < 5a + 2$$

Верно!!!

2

$$7a - 3 < 7b - 3$$

Подумай!

4

$$2a - 9 < 2b + 5$$

Подумай!  
!





5. Найдите значение выражения  $\frac{b - a}{a + b}$

при  $b = -0,4$  и  $a = -0,6$ .

- 0,2



**проверк**

**a**



6. Из формулы  $V = \pi r^2 h$  выразите  $r$

к,

Верно!!!

1

$$r = \sqrt{\frac{V}{\pi h}}$$

3

$$r = \sqrt{V - \pi h}$$

2

$$r = \frac{V}{\pi h}$$

4

$$r = \sqrt{\frac{\pi h}{V}}$$

Подумай!  
!

Подумай!  
!

Подумай!  
!





7. Какое из данных выражений **НЕЛЬЗЯ** преобразовать к виду ?

9

1

$$\frac{\sqrt{5}}{3}$$

Верно!!!

3

$$\sqrt{\frac{5}{27}}$$

Подумай !

2

$$\frac{\sqrt{5}}{3\sqrt{3}}$$

Подумай !

4

$$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}\sqrt{9}}$$

Подумай !



проверка



8. В какое из приведенных ниже выражений **МОЖНО** преобразовать следующее выражение  $2y(6y - 5) - (2y - 3)$  ?

Подумай!

1  $8y^2 - 14y + 9$

3  $8y^2 - 26y + 9$

Подумай!

2  $16y^2 - 14y - 9$

4  $8y^2 + 2y - 9$

Верно!!!

$$12y^2 - 10y - (4y^2 - 12y + 9) = 12y^2 - 10y - 4y^2 + 12y - 9 = 8y^2 + 2y - 9$$



**РЕШЕНИ**

**Е**



9. Вычислите ординаты точек пересечения графиков  $y=2x^2-7x-9$  и  $y=x^2+8x+7$ . В ответе укажите наименьшую ординату.

1

-1

Подумай  
!

2

0

Верно!!!



РЕШЕНИ

Е





10. Из данных уравнений подберите второе уравнение

системы  $\begin{cases} x = \frac{17}{y} \end{cases}$

так, чтобы система имела одно решение.

1  $y = -\frac{17}{x}$

Подумай  
!

3  $y = -x^2$

Верно!!!

2  $y = x$

Подумай  
!

4  $y = -\frac{x}{17}$

Подумай  
!



11. Скорость первого пешехода на 3 км/ч больше скорости второго, поэтому на путь длиной 10 км ему потребовалось на 15 мин меньше, чем второму. Чему равны скорости пешеходов?

Пусть  $x$  км/ч – скорость первого пешехода. Какое из уравнений соответствует условию задачи?

1

$$\frac{10}{x} - \frac{10}{x-3} = \frac{1}{4}$$

Подумай!

3

$$10x - 10(x-3) = 15$$

Подумай!

2

$$\frac{10}{x-3} - \frac{10}{x} = \frac{1}{4}$$

Верно!!!

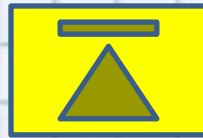
4

$$\frac{10}{x-3} - \frac{10}{x} = 15$$

Подумай!



**РЕШЕНИ**  
**Е**





12. Известно, что  $0 < a < 1$   
Сравните  $a^2$  и  $a^3$

1  $a^2 = a^3$

Подумай  
!

3  $a^2 < a^3$

Подумай  
!

2  $a^2 > a^3$

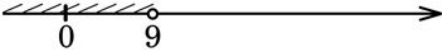
Верно!!!

4 Сравнить  
нельзя

Подумай  
!







13. Решите неравенство  $10 - 3(x + 4) \geq 16 - 5x$  и укажите, на каком рисунке изображено множество его решений.

1



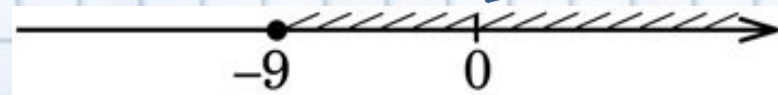
Верно!!!

3



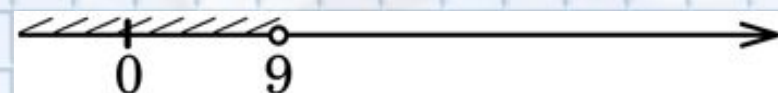
Подумай!

2



Подумай!

4



Подумай!



**РЕШЕНИ**  
**Е**



14. При каких значениях  $x$  имеет смысл выражение

к,

$$\frac{\sqrt{x}}{x-1}$$

$[0; 1) \cup (1; +\infty)$

Ответ



**РЕШЕНИ**

**Е**



15. График какой из перечисленных ниже функций изображен на рисунке?

1  $y = 3 - x$

2  $y = \frac{3}{x}$

3  $y = 3x^2$

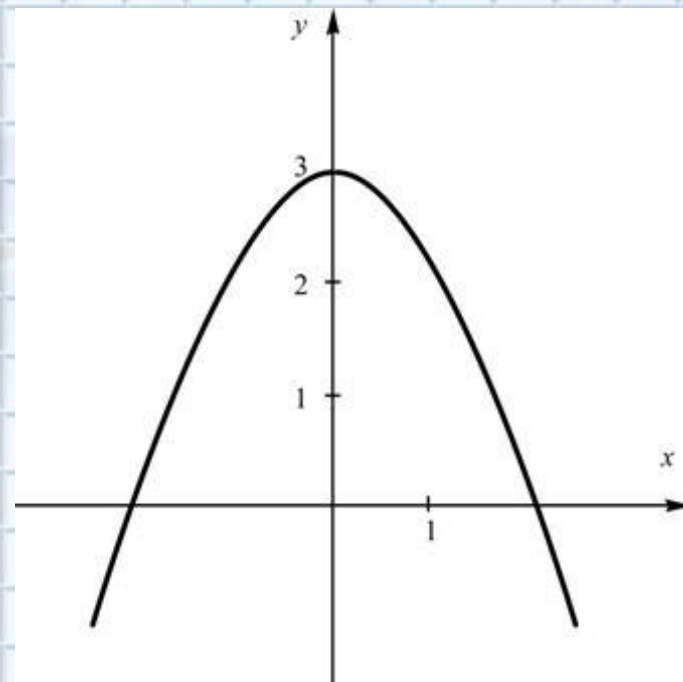
4  $y = 3 - x^2$

Подумай

Подумай

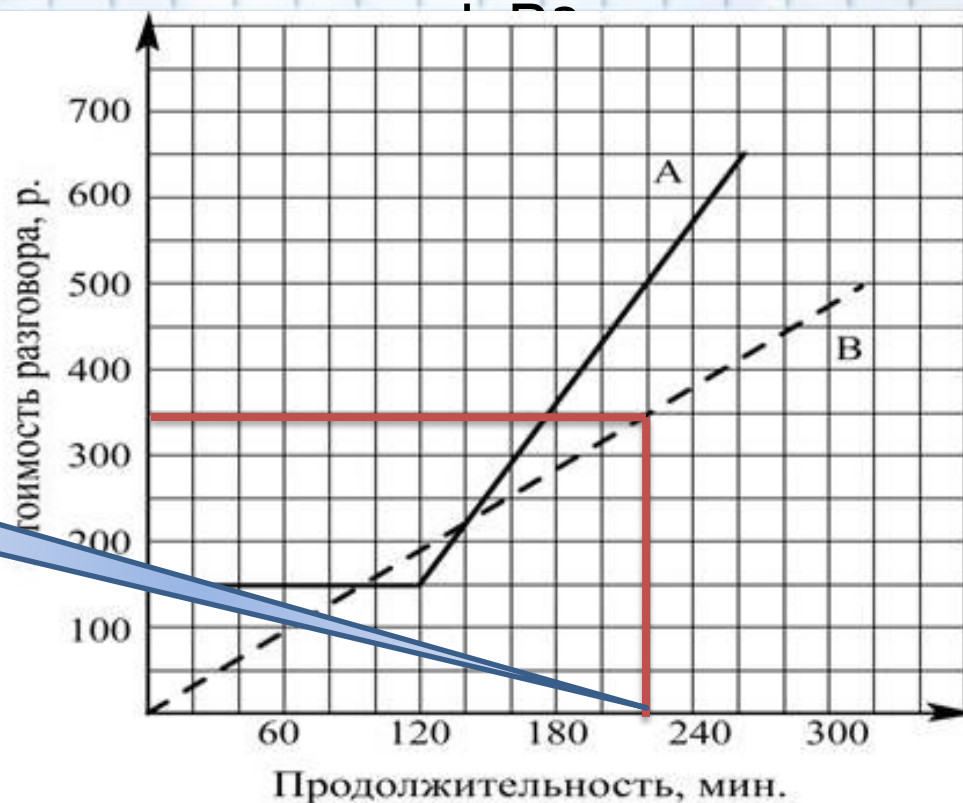
Подумай

Верно!!!





16. Компания предлагает на выбор два разных тарифа для оплаты телефонных разговоров: тариф А и тариф В. Для каждого тарифа зависимость стоимости разговора от его продолжительности изображена графически. На сколько минут хватит 350 рублей, если ис



220



**РЕШЕНИ**



**Р**

17. Одновременно бросают две монеты. С какой вероятностью на них выпадут две решки?

Число возможных исходов при бросании двух монет:  
оо, ор, ро, рр

подсказк  
а

0,25

**ответ**



18. В течение четверти Ира получила следующие отметки по математике: три «двойки», две «тройки», десять «четверок» и пять «пятерок». Найдите сумму среднего арифметического и медианы ее оценок.

медиана – это число, которое разделяет ряд данных на две части, одинаковых по количеству членов.

подсказка



ответ

7,85

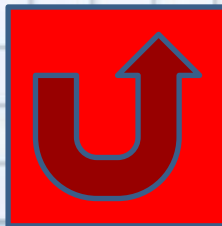
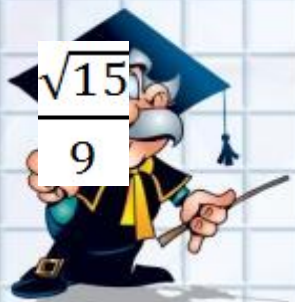




1. 
$$\frac{\sqrt{5}}{3\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{5}\sqrt{3}}{3\sqrt{3}\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{15}}{3*3} = \frac{\sqrt{15}}{9}$$

2. 
$$\sqrt{\frac{5}{27}} = \frac{\sqrt{5}}{3\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{5}\sqrt{3}}{3\sqrt{3}\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{15}}{3*3} = \frac{\sqrt{15}}{9}$$

3. 
$$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}\sqrt{9}} = \frac{\sqrt{5}}{3\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{5}\sqrt{3}}{3\sqrt{3}\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{15}}{3*3} = \frac{\sqrt{15}}{9}$$



. Вычислите ординаты точек пересечения графиков  $y=2x^2 -7x-9$  и  $y=x^2 +8x+7$  В ответе укажите наименьшую ординату.

Найдем абсциссу точки пересечения графиков функций

$$2x^2 -7x-9 = x^2 +8x+7$$

$$2x^2 -7x-9 - x^2 -8x-7=0$$

$$x^2 -15x-16=0$$

**т. Виета**

$$x_1+x_2=15$$

$$x_1 * x_2 = -16$$



$$x_1 = 16$$

$$x_2 = -1$$

Найдем ординаты точек пересечения графиков функций

$$y_1 = 16^2 + 8 * 16 + 7$$

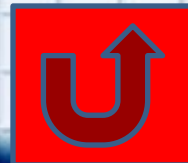
$$y_1 = 16^2 + 8 * 16 + 7$$

$$y_1 = 391$$

$$y_2 = (-1)^2 + 8(-1) + 7$$

$$y_2 = 0$$

координаты точек (16; 391) (-1; 0)





11. Скорость первого пешехода на 3 км/ч больше скорости второго, поэтому на путь длиной 10 км ему потребовалось на 15 мин меньше, чем второму. Чему равны скорости пешеходов?

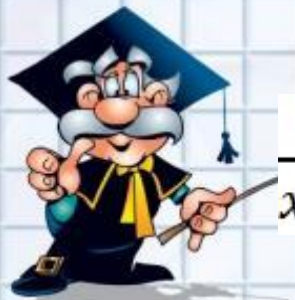
Пусть  $x$  км/ч – скорость первого пешехода.

$(x-3)$  км/ч – скорость второго пешехода

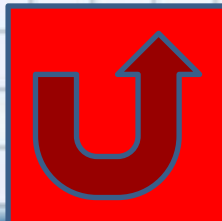
$\frac{10}{x}$  ч время затраченное первым пешеходом

$\frac{10}{x-3}$  ч время затраченное вторым пешеходом

На 15 мин =  $\frac{1}{4}$  ч затратил меньше первый пешеход



$$\frac{10}{x-3} - \frac{10}{x} = \frac{1}{4}$$





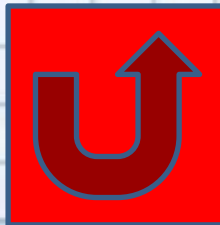
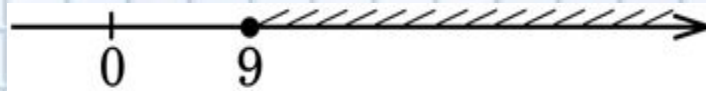
$$10 - 3(x + 4) \geq 16 - 5x$$

$$10 - 3x - 12 \geq 16 - 5x$$

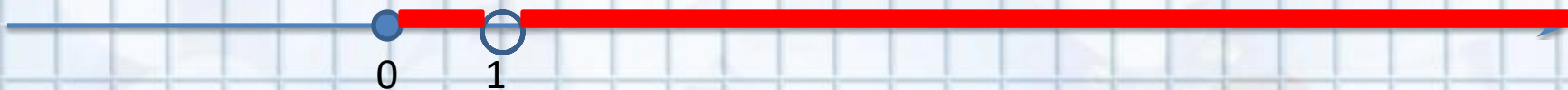
$$-3x + 5x \geq 16 - 10 + 12$$

$$2x \geq 18$$

$$x \geq 9$$



$$\begin{cases} x \geq 0 \\ x - 1 \neq 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x \geq 0 \\ x \neq 1 \end{cases}$$



ОТВЕТ

Ответ:  $[0; 1) \cup (1; +\infty)$

