

ГИА - 2016

Открытый банк заданий по математике

Задача №2



2. Какое из следующих неравенств не следует из неравенства $b - a > -c$?

1) $b > a - c$ 2) $-c + a - b < 0$ 3) $b + c > a$ 4) $b - a + c < 0$

1) $b - a > -c$ 2) $a - b < c \mid * (-1)$ 3) $b - a > -c$ 4) $b - a < -c$

$$-a + b > -c$$

$$b - a > -c$$

Ответ: 4

2. На координатной прямой (см. рис. 31) отмечены числа a и b . Какое из следующих чисел наименьшее?

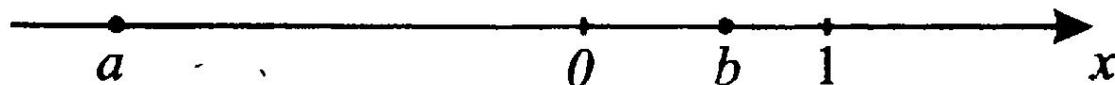


Рис. 31

1) $-a + b$

2) $a - b$

3) $3b$

4) $b - 2a$

Пусть $a = -5$, $b = 0,5$

1) $-a + b$

$5 + 0,5 = 5,5$

3) $3b$ $3 \cdot 0,5 = 1,5$

4) $b - 2a$

$0,5 - 2 \cdot (-5) = 0,5 + 10 = 10,5$

2) $a - b$

$-5 - 0,5 = -5,5$

Ответ: 2

2. На координатной прямой (см. рис. 51) отмечены числа d и c . Какое из приведённых утверждений верно?

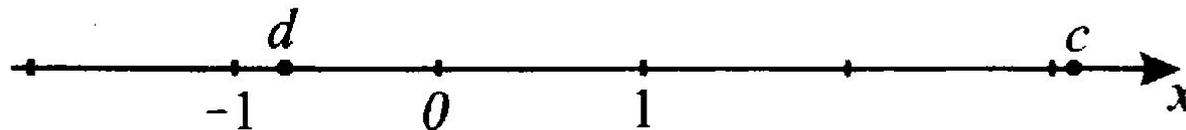


Рис. 51

- 1) $|d| \cdot c < 0$ 2) $1 - d^2 > 0$ 3) $c + d < 2$ 4) $c^2 \cdot d^3 > 0$

Пусть $d = -0,8$, $c = 3,1$

1) $0,8 \cdot 3,1 = 2,48 < 0$ -

неверно

2) $1 - 0,64 = 0,36 > 0$ - верно

3) $3,1 - 0,8 = 2,3 < 2$ - неверно

4) $9,61 \cdot (-0,512) = \text{отр} > 0$ - неверно

Ответ: 2

2. Найдите сумму целых чисел, которые расположены между числами $-\sqrt{37}$ и $\sqrt{3}$.

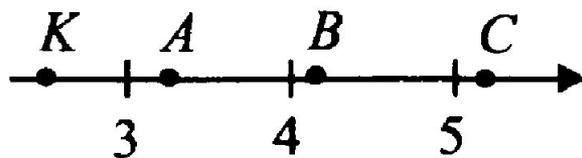
$$-7 < \sqrt{37} < -6$$

$$1 < \sqrt{3} < 2$$

$$-6 + (-5) + (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 = -20$$

Ответ: -20

2. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{19}$ (см. рис. 232). Какая это точка?



- 1) K 2) A 3) B 4) C

$$\sqrt{16} < \sqrt{19} < \sqrt{25}$$

$$4 < \sqrt{19} < 5$$

Ответ: 3

2

Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{17}{19}$ и $\frac{13}{14}$?

1) 0,6

2) 0,7

3) 0,8

4) 0,9

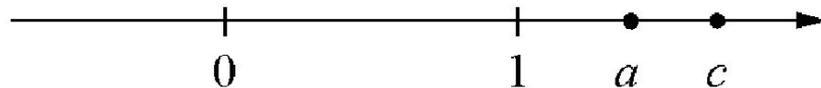
$$17:19 = 0,8947\dots$$

$$13:14 = 0,9285\dots$$

Ответ: 4

2

Числа a и c отмечены точками на координатной прямой. Расположите в порядке возрастания числа $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{c}$ и 1.



1) $1; \frac{1}{a}; \frac{1}{c}$

2) $\frac{1}{c}; \frac{1}{a}; 1$

3) $1; \frac{1}{c}; \frac{1}{a}$

4) $\frac{1}{a}; \frac{1}{c}; 1$

Пусть $a=1,3$, $c=1,7$

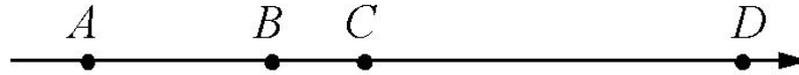
$$1:a=1:1,3=1:\frac{13}{10} = 1 \cdot \frac{10}{13} = \frac{10}{13} = 0,769\dots$$

$$1:c=1:1,7=1:\frac{17}{10} = 1 \cdot \frac{10}{17} = \frac{10}{17} = 0,58\dots\dots$$

Ответ: 2

2

На координатной прямой точками A , B , C и D отмечены числа $0,271$; $-0,112$; $0,041$; $-0,267$.



Какой точкой изображается число $0,271$?

1) A

2) B

3) C

4) D

Числа в порядке возрастания:

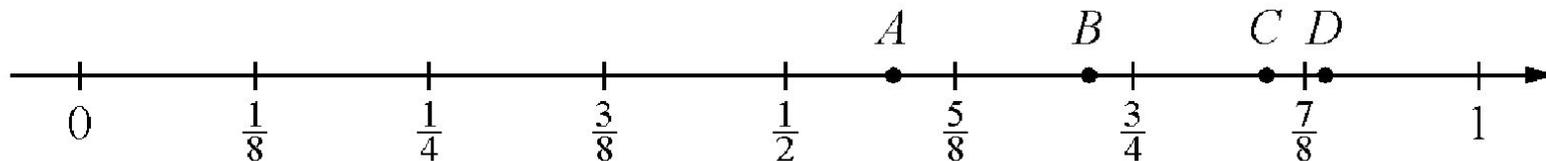
$-0,267$; $-0,112$; $0,041$; $0,271$

Ответ: 4

2

Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\frac{8}{9}$.

Какая это точка?



1) A

2) B

3) C

4) D

$$8:9=0,88888\dots$$

$$1:2=0,5$$

$$3:4=0,75$$

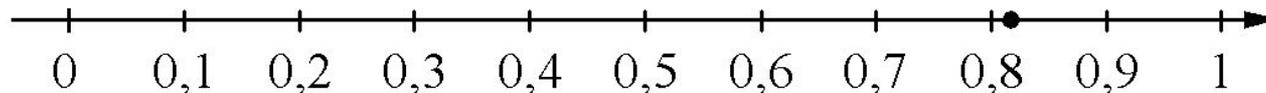
$$5:8=0,625$$

$$7:8=0,875$$

Ответ: 4

2

Какому из следующих чисел соответствует точка, отмеченная на координатной прямой?



1) $\frac{4}{11}$

2) $\frac{8}{11}$

3) $\frac{9}{11}$

4) $\frac{13}{11}$

$$4:11=0,3636\dots$$

$$9:11=0,8181\dots$$

$$8:11=0,7272\dots$$

$$13:11=1,1818\dots$$

Ответ: 3

2

На координатной прямой точками отмечены числа $\frac{6}{11}$; $\frac{3}{5}$; 0,54; 0,55.



Какому числу соответствует точка C ?

1) 0,54

2) 0,55

3) $\frac{3}{5}$

4) $\frac{6}{11}$

$$6:11=0,5454\dots$$

$$3:5=0,6$$

Расположим числа в порядке возрастания:

$$0,54; 0,5454\dots; 0,55; 0,6$$

Ответ: 2

Между какими соседними целыми числами расположено число $3\sqrt{32}$?

$$3\sqrt{32} = 3\sqrt{4 \cdot 8} = 3 \cdot 2 \sqrt{8} = 3 \cdot 2 \cdot 2,8 = 16,8$$

$$\sqrt{8,00} = 2,8$$

Ответ: 16 , 17

2. На координатной прямой отмечены числа a и b (см. рис. 71).

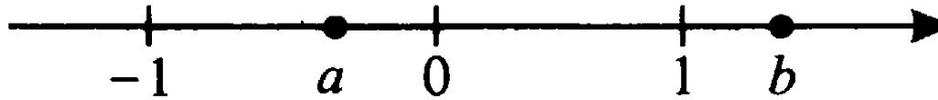


Рис. 71

Какое из следующих чисел наибольшее?

1) $a - b$

2) $b - a$

3) $2a$

4) $b - 1$

Ответ: 2

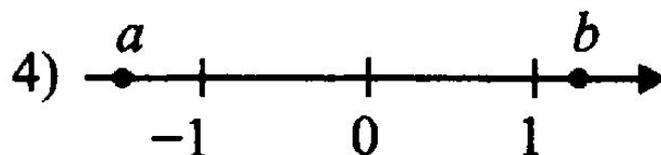
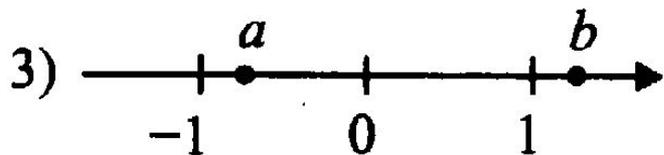
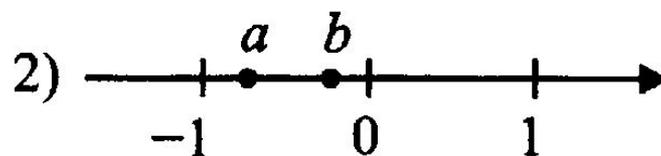
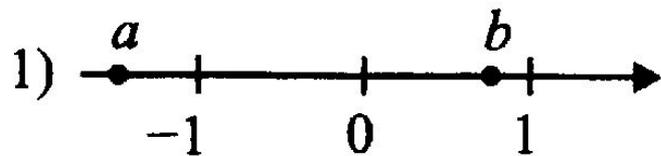
2. Известно, что m и n — положительные числа и $m > n$. Сравните $\frac{1}{m}$ и

$$\frac{1}{n}.$$

- 1) $\frac{1}{m} > \frac{1}{n}$ 2) $\frac{1}{m} < \frac{1}{n}$ 3) $\frac{1}{m} = \frac{1}{n}$ 4) сравнить невозможно

Ответ: 2

2. На координатной прямой отмечены числа a и b (см. рис. 154). На каком из рисунков сумма $a + b$ наибольшая?



Ответ: 3

2. На координатной прямой отмечено число d (см. рис. 1).

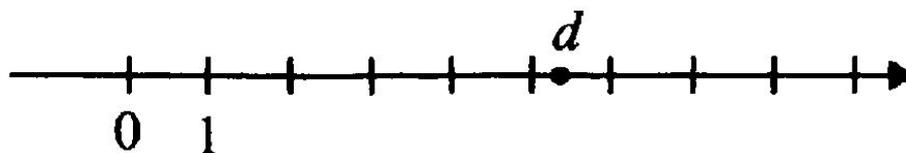


Рис. 1

Из следующих утверждений выберите верное.

1) $(d - 6)^2 > 1$

2) $d^2 < 25$

3) $(d - 5)^2 > 1$

4) $d^2 < 36$

Ответ: 4

2

Какому из данных промежутков принадлежит число $\frac{5}{9}$?

1) $[0,5; 0,6]$

2) $[0,6; 0,7]$

3) $[0,7; 0,8]$

4) $[0,8; 0,9]$

$$5:9=0,55555\dots$$

Ответ: 1

2 Какое из следующих чисел является наибольшим?

1) $1,8 \cdot 10^{-50}$

2) $4,7 \cdot 10^{-100}$

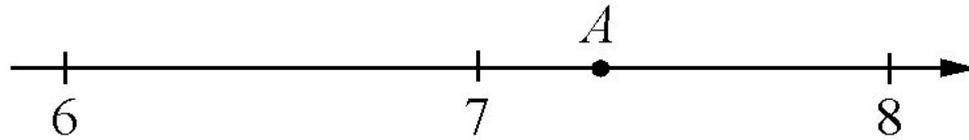
3) $2,9 \cdot 10^{100}$

4) $9,5 \cdot 10^{50}$

Ответ: 3

2

Одно из чисел $\sqrt{41}$, $\sqrt{48}$, $\sqrt{53}$, $\sqrt{63}$ отмечено на прямой точкой A .



Какое это число?

1) $\sqrt{41}$

2) $\sqrt{48}$

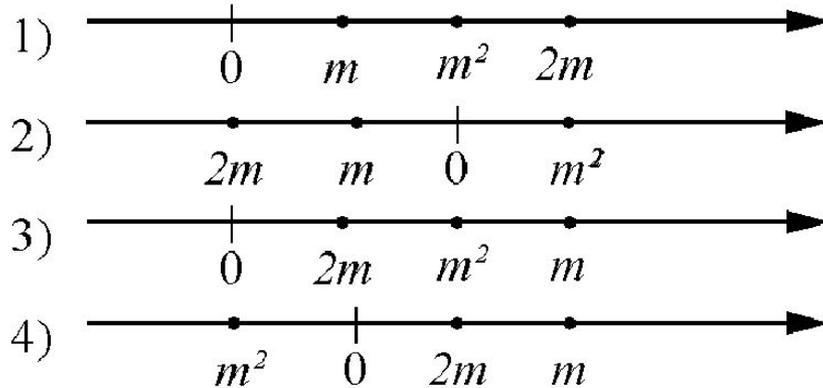
3) $\sqrt{53}$

4) $\sqrt{63}$

Ответ: 3

2

Известно, что число m отрицательное. На каком из рисунков точки с координатами 0 , m , $2m$, m^2 расположены на координатной прямой в правильном порядке?



Ответ: 2

О числах a и c известно, что $a < c$.
Какое из следующих неравенств неверно?

1 $a + 8 < c + 8$

Подсказка

Верно!

2 $-\frac{a}{33} < -\frac{c}{33}$

Подсказка

Неверно!

3 $a - 2 < c - 2$

Подсказка

Верно!

4 $\frac{a}{33} < \frac{c}{33}$

Подсказка

Верно!

Ответ:

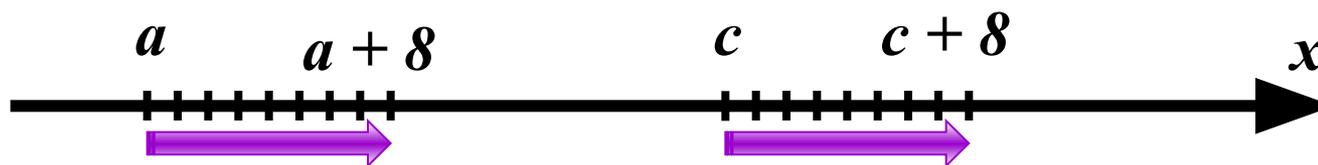
2



Подсказка

1

$$a + 8 < c + 8$$



Подсказка

$$2 \quad -\frac{a}{33} < -\frac{c}{33}$$

$$a < c \quad | \quad :(-33)$$

При делении
обеих частей неравенства
на отрицательное число
знак неравенства меняется

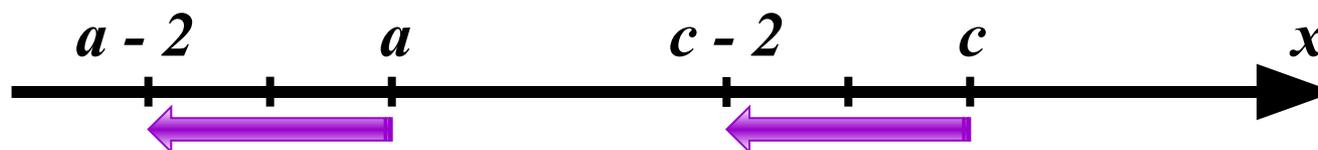


$$-\frac{a}{33} > -\frac{c}{33}$$



Подсказка

$$3 \quad a - 2 < c - 2$$



Подсказка

4

$$\frac{a}{33} < \frac{c}{33}$$

$$a < c \quad | \quad :33$$

При делении
обеих частей неравенства
на положительное число
знак неравенства
не меняется



$$\frac{a}{33} < \frac{c}{33}$$



На координатной прямой изображены числа a и c . Какое из следующих неравенств неверно?



1 $a + 5 > c + 2$

Подсказка

Верно!

2 $\frac{a}{7} < \frac{c}{7}$

Подсказка

Неверно!

3 $a - 13 > c - 13$

Подсказка

Верно!

4 $-a < -c$

Подсказка

Верно!

Ответ:

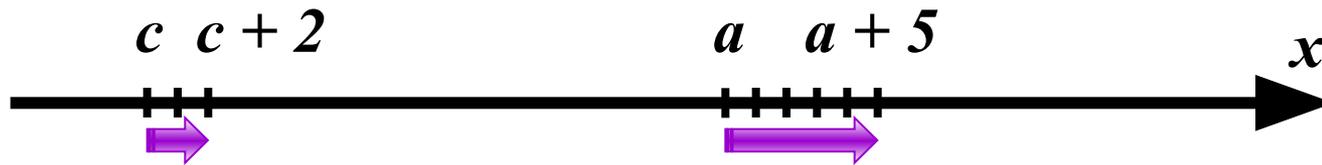
2



Подсказка

1

$$a + 5 > c + 2$$



Подсказка

2

$$\frac{a}{7} < \frac{c}{7}$$

c

a

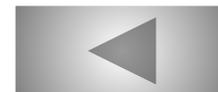
x

$$a > c \quad | \quad :7$$

При делении
обеих частей неравенств
на положительное число
знак неравенства
не меняется

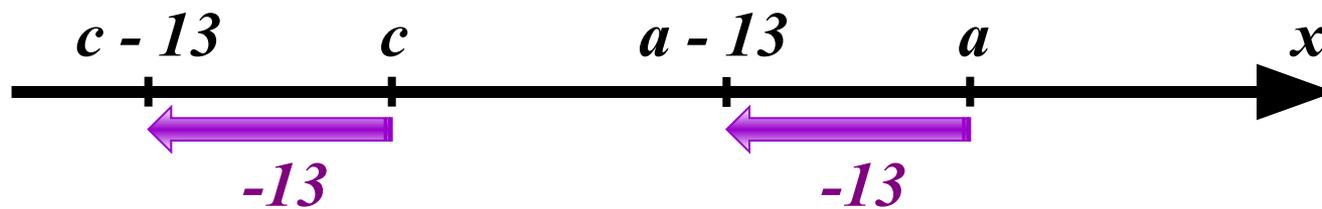


$$\frac{a}{7} > \frac{c}{7}$$



Подсказка

$$3 \quad a - 13 > c - 13$$



Подсказка

4

$$-a < -c$$

c

a

x

$$a > c \quad | \quad \cdot (-1)$$

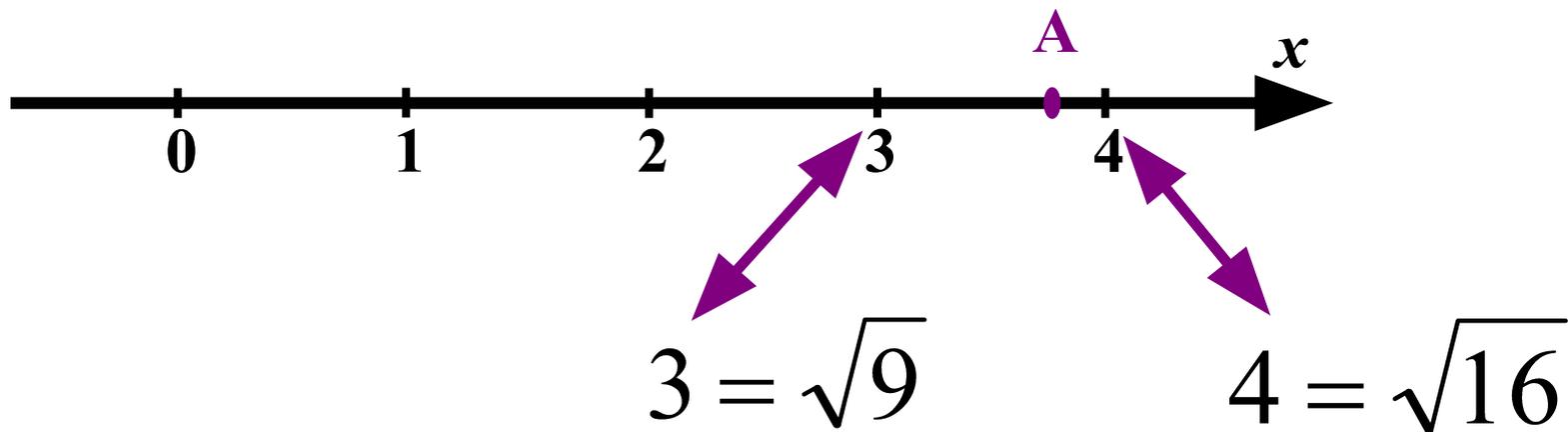
При умножении (делении)
обеих частей неравенства
на отрицательное число
знак неравенства меняется



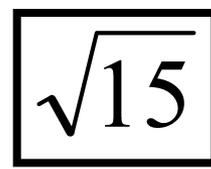
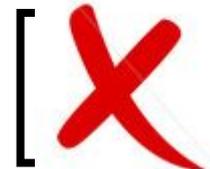
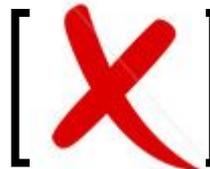
$$-a < -c$$



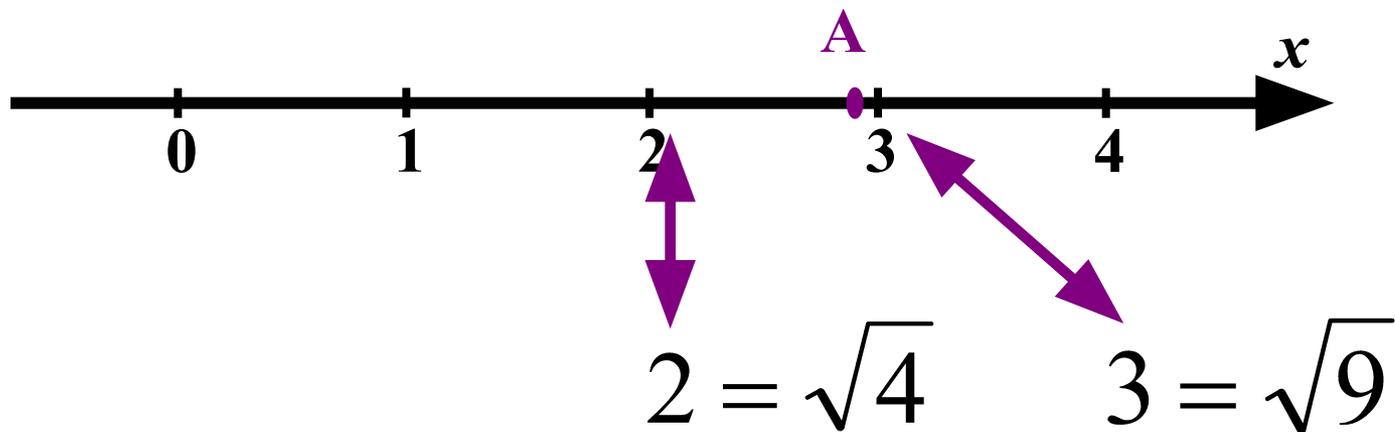
Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой А?



Ответы:



Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой А?



Ответы:

