

07. Числа, координатная прямая

Блок 1. ФИПИ

Примеры прототипов

Задание 1. На координатной прямой отмечено число a .



Какое из утверждений для этого числа является верным?

- 1) $a - 3 < 0$ 2) $a - 4 > 0$ 3) $5 - a < 0$ 4) $4 - a > 0$

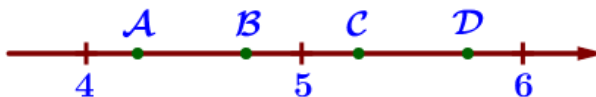
Задание 2. На координатной прямой отмечены числа r , s и t .



Какая из разностей $s - r$, $s - t$, $r - t$ отрицательна?

- 1) $s - r$ 2) $s - t$ 3) $r - t$ 4) невозможно определить

Задание 3. На координатной прямой отмечены точки А, В, С, и D.



Одна из них соответствует числу $\frac{37}{7}$. Какая это точка?

- 1) А 2) В 3) С 4) D

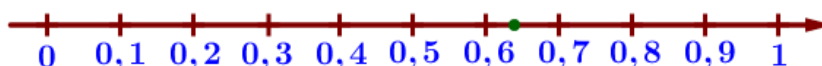
Задание 4. Между какими целыми числами заключено число $\frac{171}{14}$?

- 1) 11 и 12 2) 12 и 13 3) 13 и 14 4) 14 и 15

Задание 5. Какому из данных промежутков принадлежит число $\frac{5}{7}$?

- 1) $[0,4; 0,5]$ 2) $[0,5; 0,6]$ 3) $[0,6; 0,7]$ 4) $[0,7; 0,8]$

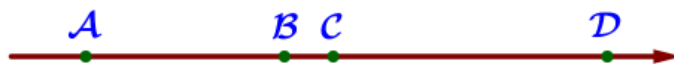
Задание 6. Одно из чисел $\frac{3}{14}$, $\frac{5}{14}$, $\frac{9}{14}$, $\frac{11}{14}$ отмечено на прямой точкой.



Какое это число?

- 1) $\frac{3}{14}$ 2) $\frac{5}{14}$ 3) $\frac{9}{14}$ 4) $\frac{11}{14}$

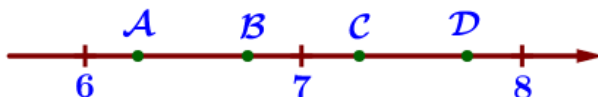
Задание 7. На координатной прямой точки А, В, С и D соответствуют числам $0,27$; $-0,028$; $-0,209$; $0,021$.



Какой точке соответствует число $0,27$?

- 1) А 2) В 3) С 4) D

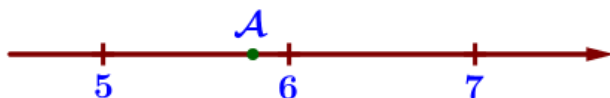
Задание 8. На координатной прямой отмечены точки А, В, С, D.



Одна из них соответствует данному числу $\sqrt{45}$. Какая это точка?

- 1) А 2) В 3) С 4) D

Задание 9. Одно из чисел отмечено на прямой точкой А. Какое это число?



- 1) $\sqrt{24}$ 2) $\sqrt{29}$ 3) $\sqrt{34}$ 4) $\sqrt{42}$

Задание 10. Между какими целыми числами заключено число $\sqrt{67}$?

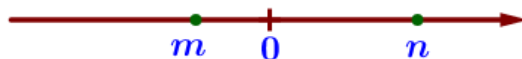
- 1) 6 и 7 2) 66 и 68 3) 8 и 9 4) 33 и 34

07. Числа, координатная прямая

Блок 2. ФИПИ. Расширенная версия (старый ОБЗ)

Примеры прототипов

Задание 1. На координатной прямой отмечены числа.



Какое из приведённых утверждений для этих чисел неверно?

- 1) $m+n > 0$ 2) $n-m > 0$ 3) $m^2n < 0$ 4) $mn^2 < 0$

Задание 2. Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{9}{4}$ и $\frac{7}{3}$?

- 1) 2,1 2) 2,2 3) 2,3 4) 2,4

Задание 3. Какое из данных чисел принадлежит отрезку $[5; 6]$?

- 1) $\frac{52}{11}$ 2) $\frac{60}{11}$ 3) $\frac{68}{11}$ 4) $\frac{72}{11}$

Задание 4. Одно из чисел $\frac{100}{17}$, $\frac{103}{17}$, $\frac{115}{17}$, $\frac{122}{17}$ отмечено на прямой точкой.



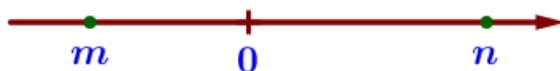
Какое это число?

- 1) $\frac{100}{17}$ 2) $\frac{103}{17}$ 3) $\frac{115}{17}$ 4) $\frac{122}{17}$

Задание 5. Какое из данных чисел принадлежит промежутку $[5; 6]$?

- 1) $\sqrt{5}$ 2) $\sqrt{6}$ 3) $\sqrt{20}$ 4) $\sqrt{29}$

Задание 6. На координатной прямой отмечены числа m и n .



Какое из следующих утверждений верно?

- 1) $m < n$ и $|m| < |n|$ 2) $m > n$ и $|m| < |n|$ 3) $m < n$ и $|m| > |n|$ 4) $m > n$ и $|m| > |n|$

Задание 7. На координатной прямой отмечены числа a , a^2 , a^3 .



Какое из перечисленных чисел наименьшее?

- 1) a 2) a^2 3) a^3 4) нет данных

Задание 8. Сравните числа $\frac{3}{a}$ и $\frac{3}{b}$, если a, b – положительные числа и $a < b$:

- 1) $\frac{3}{a} > \frac{3}{b}$ 2) $\frac{3}{a} < \frac{3}{b}$ 3) $\frac{3}{a} = \frac{3}{b}$ 4) невозможно определить

Задание 9. Какие из данных утверждений неверны, если $x < y$?

- 1) $x - 31 < y - 31$ 2) $\frac{x}{13} < \frac{y}{13}$ 3) $-\frac{x}{4} < -\frac{y}{4}$ 4) $x + 17 < y + 17$

Задание 10. Расположите в порядке возрастания числа $\frac{1}{x}$, $\frac{1}{y}$ и 1.



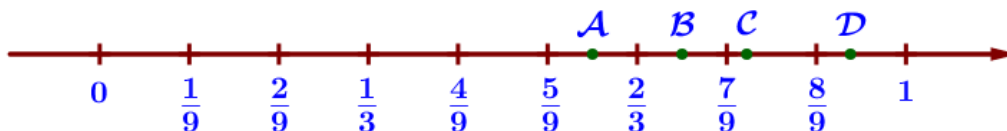
- 1) $\frac{1}{x}, 1, \frac{1}{y}$ 2) $\frac{1}{y}, 1, \frac{1}{x}$ 3) $\frac{1}{y}, \frac{1}{x}, 1$ 4) $1, \frac{1}{x}, \frac{1}{y}$

Задание 11. На координатной прямой точками отмечены числа $\frac{2}{9}$, $\frac{11}{4}$, 1, 2 и 0,6.



Какому числу соответствует точка В?

Задание 12. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\frac{8}{11}$. Какая это точка?



- 1) А 2) В 3) С 4) D

Задание 13. Какому из данных промежутков принадлежит число $\sqrt{21}$?

- 1) [3; 4] 2) [4; 5] 3) [5; 6] 4) [6; 7]

Задание 14. Сколько целых чисел расположено между $2\sqrt{5}$ и $5\sqrt{2}$?

07. Числа, координатная прямая
Часть 3. Типовые экзаменационные варианты
Примеры прототипов

Задание 1. Какое из чисел $-\frac{92}{15}$, $-\frac{83}{15}$, $-\frac{71}{15}$, $-\frac{67}{15}$ принадлежит отрезку $[-6; -5]$?

- 1) $-\frac{92}{15}$ 2) $-\frac{83}{15}$ 3) $-\frac{71}{15}$ 4) $-\frac{67}{15}$

Задание 2. На координатной прямой точки А, В, С и D соответствуют числам $-\frac{6}{7}$; $\frac{6}{7}$; $\frac{6}{11}$; $\frac{6}{17}$. Какой точке соответствует число $\frac{6}{11}$?



- 1) А 2) В 3) С 4) D

Задание 3. Между какими целыми числами заключено число $-\frac{128}{13}$?

- 1) -9 и -8 2) -11 и -10 3) -10 и -9 4) -12 и -11