

Описание комбинированной работы по теме: «Рациональные числа»

Время проведения – сентябрь

Продолжительность – от 40 до 60 минут, при выполнении заданий высокого уровня сложности – до 80 минут.

Содержание и структура работы.

Цель - определение уровня усвоения содержания курса математики 5-6-го класса и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Работа состоит из 12 заданий различного уровня сложности

№ задания	Уровень сложности	Распределение заданий по проверяемым умениям
1	Б	Примеры на арифметические действия (умение, сочетая устные и письменные рациональные приёмы, выполнять арифметические действия с рациональными числами; находить в несложных случаях значения степеней с натуральным показателем и модуль числа)
2	Б	
3	Б	Задание на упрощение буквенных выражений
4-6	Б	Задания по разделам: ✓ Числовая прямая. ✓ Изображение рациональных чисел на числовой прямой. ✓ Числовые промежутки.
7	Б	Задание на упрощение и нахождение значения буквенного выражения.
8	П	Задача на части
9	П	Задание на определение область допустимых значений переменных в выражении
10	П	Задание на составление буквенных выражений и формулы по условию практикоориентированной текстовой задачи, подсчет результата для заданных значений величин
11	П	Задание на составление буквенных выражений и формул по чертежу (геометрический сюжет)
12*	В	Задание на доказательство тождества

Некоторые прототипы заданий базового уровня.

Найдите значение выражения:

$$\left(6\frac{8}{25} : (-1) - (-0,8) \cdot (-0,1)\right) : \left(-0,25 : 1,25 - 1\frac{3}{5} : \left(-5\frac{1}{3}\right)\right)$$

$$\left(\left|3\frac{3}{5}\right| - |-8,1|\right) : |-9|;$$

$$\left(\left(-\frac{1}{5} \right)^2 - 0,25 : \left(-\frac{1}{6} \right) \right) : (-0,01)$$

$$\frac{2,2 \cdot (-3,7) \cdot 0,81 \cdot (-0,16) \cdot 5,5}{(-1,21) \cdot (-0,74) \cdot (-0,036) \cdot 1,8}$$

Вычислите наиболее удобным способом:

$$7,3 \cdot 9,08 + 5,3 \cdot 13,303 - 7,3 \cdot 8,78 - 5,3 \cdot 10,003$$

$$\left(-5,17 : 1\frac{3}{4} + 1,67 \cdot \frac{4}{7} \right) \cdot \left(-1\frac{1}{11} \right)$$

$$\frac{87 \cdot 35 - 81 \cdot 35}{37 \cdot 28 - 28^2}$$

Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$$-3(2x - 5y + 6z - 5t + 11) + 2(x - y + 7t + 20)$$

$$2a - 3(2(a - b) - 4(2b - 3a))$$

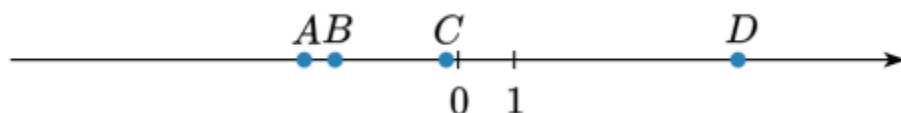
$$-2(3a - (b - 3)) + 2(3(a - 4c) - 2b) - 7(a - 2(a + c))$$

Раскрыть скобки, привести подобные слагаемые и найти значение выражения при заданных значениях переменных:

$$2(2x + 8y - 3) + 5(x - 3y + 2), \quad x = 2\frac{1}{9}, \quad y = -6$$

$$10(2x - 4y + 3) + 5(8y - 4x + 3), \quad x = -34\frac{2}{111}, \quad y = 0,5757$$

На координатной прямой отмечены точки A, B, C, и D, координаты которых перечислены ниже.



1) -2,2

2) -2,75

3) 5

4) $-\frac{3}{14}$

Для каждой точки укажите номер соответствующей ей координаты.

A	B	C	D

На координатной прямой отмечены точки A, B, C, и D. Одна из них соответствует данному числу. Какая это точка?

$$\frac{63}{11}$$



1) A 2) B 3) C 4) D

На приведенных ниже рисунках изображены множества решений. В каждом из случаев запишите эти множества и простейшее неравенство, которое рисунок иллюстрирует.

