

2010-2011 учебный год

II тур

6 класс

1. Решите уравнение: а)  $\frac{x-28}{2} - \frac{4-3x}{15} + 2x - 7 = \frac{4x+1}{6} - \frac{2x-3}{10}$ ;

б)  $\|2 - |x+5| - 3\| = 1$ ; в)  $1,1 \cdot (2|x| - 3) - 2 \cdot (0,8 + |x|) = -0,9$ .

2. Найдите значение  $a$ , при котором уравнение  $|x+a| = 2a-5$  имеет один корень.

3. Пусть  $a = 1\frac{2}{9}$ . Найдите значение выражения  $\frac{|-3,6| \cdot y}{-0,33 \cdot x} - \frac{1}{x \cdot y}$ , если  $x$  – число, обратное числу  $a$ , а  $y$  – число, противоположное числу  $a$ .

4. Отношение чисел  $a$  и  $b$  равно  $2\frac{2}{3}$ .

Найдите отношение: а)  $\frac{3a}{b}$ ; б)  $\frac{a+b}{b}$ ; в)  $\frac{a+2b}{a}$ .

5. Среднее арифметическое десяти чисел равно 12. Среднее арифметическое первых шести из этих чисел равно 10. Найдите среднее арифметическое оставшихся четырех чисел.

6. Длина дуги, составляющей  $\frac{2}{9}$  окружности, равна 12,56 см. Найдите площадь четверти круга, ограниченного этой окружностью. ( $\pi = 3,14$ )

7. К Пете на день рождения пришли 6 ребят. Первому другу Петя предложил  $\frac{1}{8}$  часть пирога, второй получил  $\frac{1}{7}$  остатка, третий взял треть нового остатка, а четвертому досталось 25% оставшегося к тому моменту пирога. Последний кусок пирога Петя разделил поровну с двумя друзьями. Кому из ребят досталось больше пирога?

8. Велосипедист проехал часть пути со скоростью 18 км/ч, а остальную часть пути со скоростью 13 км/ч и затратил на весь путь  $6\frac{1}{4}$  часа. Обрато он также ехал  $6\frac{1}{4}$  час со скоростью 16 км в час. Какое расстояние проехал велосипедист со скоростью 18 км в час?

9. Первый урок должен заканчиваться в 9ч 15 мин, однако звонок раздался только тогда, когда стрелки часов образовали развернутый угол. В котором часу был дан звонок?

10. В прямоугольнике ABCD точка M делит сторону AB в отношении 1:6, а точка N делит сторону CD в отношении 3:4, считая соответственно от вершин A и D. Известно, что AB = 14 см, AD = 5 см. В каком отношении отрезок MN делит площадь прямоугольника ABCD?

