



ШКОЛА № 444

Вступительная работа в 7 класс

Задача 1. Вычислите

(a)

$$(3,618 : 1,8 - 2,1) \cdot \frac{5}{9} : (-0,02);$$

(b)

$$\left(2\frac{3}{8} : \frac{3}{4} + 17\right) : \left(7\frac{2}{3} - 157\frac{4}{5} : \frac{24}{5}\right).$$

Задача 2. Решите уравнение

(a)

$$\frac{3}{8}(x - 3) - \frac{1}{12}(2x - 5) = 2;$$

(b)

$$|1 - x| = 2,7;$$

(c)

$$\frac{x - 3,2}{2x + 1,4} = \frac{0,09}{0,27};$$

(d)

$$(2x + 6,57)(|3x| + 14)(x^2 - 121) = 0.$$

Задача 3. В комнате размерами 6×8 метров положили два квадратных ковра: 4×4 и 5×5 метров. Ковры примыкают к двум противоположным углам комнаты. Вычислите площадь пола, непокрытого коврами.

Задача 4. В течение 45 минут катер плыл по течению реки, затем он развернулся и плыл ещё 1 час 15 минут. Всего катер проплыл 43 км. Чему равна скорость катера, если его скорость по течению на 20% больше его скорости против течения?

Задача 5. В арифметическом примере заменили цифры на буквы. Разные цифры были заменены на разные буквы, а одинаковые цифры — на одинаковые буквы.

$$P : O = L, LEP.$$

Восстановите пример. (Необходимо найти все ответы и доказать, что других нет.)

Задача 6. В каждой клетке таблицы 5×5 написана фраза: «Ровно в половине соседних клеток написана правда.» Какое наибольшее количество правдивых реплик может быть написано? (Клетки считаются соседними, если они имеют общую сторону.)

Продолжительность работы — 60 минут. Решать задачи можно в любом порядке. Каждая задача оценивается в 4 балла. Если задача состоит из двух пунктов, то каждый из них оценивается в 2 балла.

Если задача состоит из четырёх пунктов, то каждый из них оценивается в 1 балл.