



ШКОЛА № 444

## Вступительная работа в 7 естественно-научный класс

### Первый вариант

**Задача 1. (3 балла)** Найдите значение выражения

$$\left(1,2 - 1\frac{7}{15}\right) \cdot \left(-\frac{5}{8}\right) - 1\frac{1}{6} : 2\frac{1}{3}.$$

Все действия выполните на чистовике.

**Задача 2.** Решите уравнение

(а) (3 балла)  $2x + 3 \cdot \left(\frac{1}{2}x - 7\right) = 14,35$ ;      (б) (3 балла)  $4\frac{5}{6} : \left(-2\frac{1}{3}\right) = 2,9 : x$ ;

Необходимо написать все промежуточные действия.

**Задача 3. (3 балла)** Замените \* двумя одинаковыми цифрами так, чтобы четырёхзначное число  $11**$  делилось и на 3, и на 5. Ответ поясните.

**Задача 4. (3 балла)** Первое число равно 120, второе в  $1\frac{1}{4}$  раза меньше первого, а третье составляет 80% суммы первого и второго. Найдите среднее арифметическое этих чисел. Необходимо написать полное решение.

**Задача 5. (3 балла)** Найдите значение выражения

$$\frac{2}{9} \cdot (2,7a - 4,5b) - 1\frac{1}{6} \cdot \left(2,4a + 1\frac{1}{35}b\right),$$

если  $a + b = -1$ .

**Задача для естественно-научного профиля.**

**(6 баллов)** Первый раствор содержит активное вещество и воду в равных по массе долях. Во втором растворе активное вещество составляет только 20% массы. Третий раствор получен смешением 2 кг первого раствора и 3 кг второго. Какова массовая доля активного вещества в третьем растворе? Ответ дайте в процентах.

Продолжительность работы — 60 минут. Решать задачи можно в любом порядке. Во всех задачах требуется написать не только ответ, но и полное решение. Стоимость каждой задачи (в баллах) указана перед условием задачи.



ШКОЛА № 444

## Вступительная работа в 7 естественно-научный класс

### Второй вариант

**Задача 1. (3 балла)** Найдите значение выражения

$$\left(2,7 - 2\frac{11}{30}\right) \cdot \left(-1\frac{2}{7}\right) - \frac{5}{24} : 2\frac{11}{12}.$$

Все действия выполните на чистовике.

**Задача 2.** Решите уравнение

(а) (3 балла)  $3,5x + 1\frac{2}{5} \cdot (x + 2,5) = 18,2$ ;      (б) (3 балла)  $5\frac{3}{4} : 4\frac{1}{8} = x : (-3,3)$ ;

Необходимо написать все промежуточные действия.

**Задача 3. (3 балла)** Замените \* двумя одинаковыми цифрами так, чтобы четырёхзначное число  $4*2*$  делилось и на 3, и на 10. Ответ поясните.

**Задача 4. (3 балла)** Первое число равно 82,5, второе в  $1\frac{1}{2}$  раза меньше первого, а третье составляет 40% разности первого и второго. Найдите среднее арифметическое этих чисел. Необходимо написать полное решение.

**Задача 5. (3 балла)** Найдите значение выражения

$$\frac{5}{12} \cdot (4,8a - 1,2b) - 3,6 \cdot \left(\frac{4}{9}a - \frac{1}{4}b\right),$$

если  $a + b = -2$ .

**Задача для естественно-научного профиля.**

**(6 баллов)** Первый раствор содержит активное вещество и воду в равных по массе долях. Во втором растворе активное вещество составляет только 80% массы. Третий раствор получен смешением 3 кг первого раствора и 2 кг второго. Какова массовая доля активного вещества в третьем растворе? Ответ дайте в процентах.

Продолжительность работы — 60 минут. Решать задачи можно в любом порядке. Во всех задачах требуется написать не только ответ, но и полное решение. Стоимость каждой задачи (в баллах) указана перед условием задачи.