



ШКОЛА № 444

Вступительная работа в 7 инженерный 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 инженерного профиля.

(6 баллов) Из города в деревню выехал автомобиль, одновременно с ним из деревни в город выехал велосипедист. Когда автомобиль и велосипедист встретились, автомобиль сразу же развернулся и поехал обратно в город. В итоге велосипедист приехал в город на 30 минут позже автомобиля. Сколько минут затратил велосипедист на весь путь, если известно, что его скорость в 5 раз меньше скорости автомобиля?

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 инженерный 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 инженерного профиля.

(6 баллов) Из города в деревню выехал автомобиль, одновременно с ним из деревни в город выехал велосипедист. Когда автомобиль и велосипедист встретились, автомобиль сразу же развернулся и поехал обратно в город. В итоге велосипедист приехал в город на 30 минут позже автомобиля. Сколько минут затратил велосипедист на весь путь, если известно, что его скорость в 6 раз меньше скорости автомобиля?

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.