

**Решение контрольной работы для поступающих в 5 класс
ГАОУ ТО «ФМШ» в 2016 году**

1. Вычислите $52941 - 43 \cdot (90000 - 87084 - 92675 : 55) + 800$.

Решение: 1) $92675 : 55 = 1685$; 2) $90000 - 87084 = 2916$; 3) $2916 - 1685 = 1231$; 4) $43 \cdot 1231 = 52933$;
5) $52941 - 52933 = 8$; 6) $8 + 800 = 808$.

Ответ: 808.

2. Решите уравнение $104 - (x + 97) : 5 = 79$.

Решение: $104 - (x + 97) : 5 = 79$
 $(x + 97) : 5 = 104 - 79$
 $(x + 97) : 5 = 25$
 $x + 97 = 125$
 $x = 125 - 97$
 $x = 28$

Ответ: $x = 28$.

3. Из двух городов вышли навстречу друг другу 2 товарных поезда. Один товарный поезд ехал со скоростью 48 км/ч, а другой - на 2 км/ч быстрее. Встретились они через 5 ч. Чему равно расстояние между городами?

Решение: 1) $48 + 2 = 50$ (км/ч) – Скорость второго товарного поезда.
2) $48 + 50 = 98$ (км/ч) – Скорость сближения поездов.
3) $98 \cdot 5 = 490$ (км).

Ответ: расстояние между городами равно 490 километрам.

4. В записи $***5:11=**$ замените звёздочки цифрами так, чтобы получилось верное числовое равенство. Объясните, почему это можно сделать только одним способом.

Решение: 1) Перепишем пример так $***5 = ** \cdot 11$.
2) Понятно, что число $**$ оканчивается на 5 (так как $1 \cdot 5 = 5$).
3) Кроме того, оно больше 90, так как $90 \cdot 11 = 990$ - трёхзначное.
4) Значит, единственное число 95.

Ответ: 95 – частное, 1045 - делимое.

5. В таблицу 3×3 записаны числа. Сумма трёх чисел в каждой строке, в каждом столбце и на каждой диагонали равна 111. Найдите число в центральной клетке таблицы.

Решение: 1) Сложив суммы трёх столбцов, получим, что сумма всех записанных чисел равна 333.

2) Сложим теперь все числа в рядах, проходящих через центр: их четыре – строка, столбец и две диагонали. Сумма равна 444. В эту сумму центральное число входит четырежды, а остальные – ровно по разу.

3) Три экземпляра центрального числа и даёт избыток в $444 - 333 = 111$. Значит, центральное число равно $111 : 3 = 37$.

Ответ: число в центральной клетке таблицы равно 37.