

Муниципальная малая олимпиада по математике, 6 класс, 28.01.2023

Время выполнения – 2 часа

Количество задач – 7. Каждая задача оценивается в 5 баллов

1. В данном примере восстанови цифры, обозначенные звездочками

$$\begin{array}{r}
 * 8 * \\
 \times 4 * 2 \\
 \hline
 7 * * \\
 3 * * \\
 * * * * \\
 \hline
 * * * * * 0
 \end{array}$$

2. Вычислите:

$$\frac{666666 \cdot 666666}{1+2+3+4+5+6+5+4+3+2+1} - \frac{777777 \cdot 777777}{1+2+3+4+5+6+7+6+5+4+3+2+1}$$

3. Отличник Поликарп заполнил клетки таблицы цифрами так, что сумма цифр, стоящих в любых трёх соседних клетках, равнялась 15, а двоечник Колька стёр почти все цифры. Можно ли восстановить таблицу?

6								4						
---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

4. На прямой отмечены 5 точек P, Q, R, S, T , именно в таком порядке. Известно, что сумма расстояний от P до остальных 4 точек равна 67, а сумма расстояний от Q до остальных 4 точек равна 34. Найдите длину отрезка PQ .
5. На трёх полках стоят книги. На нижней полке в 2 раза меньше книг, чем на остальных двух. На средней полке – втрое меньше, чем на остальных, а на верхней – 30 книг. Сколько всего книг на трёх полках?
6. Учитель написал на доске натуральное число. Руслан заметил, что при делении на 4 оно даёт остаток 1; при делении на 5 оно даёт остаток 2; при делении на 6 оно даёт остаток 3. Какое наименьшее значение может принимать число, написанное на доске?
7. Коммерсант Вася занялся торговлей. Каждое утро он покупает товар на некоторую сумму имеющихся у него денег (возможно и на все). После обеда он продает купленный товар в два раза дороже, чем купил. Как нужно торговать Васе, чтобы через 5 дней у него было ровно 25 000 рублей, если сначала у него было 1 000 рублей.