

## Задание № 3

1. Имеется три кучки камней: в первой –10 камней, во второй –15, в третьей – 20. Петя и Вася играют в следующую игру: за один ход разрешается разбить любую кучку камней на две меньшие, ходы Петя и Вася делают по очереди, проигрывает тот, кто не сможет сделать ход. Кому делать первый ход, определяют жребием. Кто в игре победит: игрок, который начинает игру или второй. Ответ обосновать.

2. Восстановите в примере отсутствующие цифры, отмеченные звездочками:

$$\begin{array}{r} \times * 2 * \\ \hline * 7 \\ + * 2 * 8 \\ \hline * 6 * * \\ ** * * * \end{array}$$

3. Отец сказал сыну: «11 лет тому назад я был в 18 раз старше тебя, а через 4 года я буду только в 3 раза старше тебя». Сколько лет теперь отцу и сколько сыну?

4. Докажите, что число  $987^{423} + 423^{987}$  делится на 47 и найдите наибольшую степень числа 47, на которую делится это число.

5. В треугольниках  $ABC$  и  $A_1B_1C_1$   $BC = B_1C_1$ ,  $\angle C = \angle C_1$  и  $AB + AC = A_1B_1 + A_1C_1$ ,  $BM$  и  $B_1M_1$  – медианы этих треугольников. Докажите, что  $BM = B_1M_1$ .