

## Задание № 2

1. Каково наименьшее натуральное  $n$ , такое, что  $n!$  делится на  $2022^3$ ? ( $n!$  представляет собой произведение всех натуральных чисел от 1 до  $n$  включительно.)
2. Восстановите стертые цифры числа  $843**6$ , зная, что оно делится без остатка на 468.
3. Двое рабочих вышли одновременно из одного и того же дома и пошли на один и тот же завод. У первого из них шаг был на 10% короче, чем у второго, но зато он делал на 10% шагов больше, чем второй. Кто из этих рабочих раньше придет на завод?
4. Докажите, что любое натуральное число, большее 7, можно представить в виде суммы конечного числа слагаемых, каждое слагаемое в которой равно 3 или 5.
5.  $AM$  – медиана треугольника  $ABC$ ,  $A_1M_1$  – медиана треугольника  $A_1B_1C_1$ . Докажите, что если  $AM = A_1M_1$ ,  $\angle BAM = \angle B_1A_1M_1$  и  $\angle CAM = \angle C_1A_1M_1$ , то треугольники  $ABC$  и  $A_1B_1C_1$  равны.