

В новогоднюю ночь на подоконнике стояли в ряд (слева направо) герань, крокус и кактус. Каждое утро Маша, вытирая пыль, меняет местами цветок справа и цветок в центре. Днем Таня, поливая цветы, меняет местами тот, что в центре, с тем, что слева. В каком порядке будут стоять цветы через 365 дней в следующую новогоднюю ночь?



Нетрудно убедиться, что через три дня расположение цветов будет тем же, что и в начале. Значит, оно будет таким же и через 6, 9, 12 дней и вообще через любое количество дней, которое делится на 3. Значит, через 363 дня расположение цветов будет совпадать с исходным. Теперь легко проверить, что через 365 дней слева будет стоять крокус, справа - герань, а в середине - кактус.

Ответ: (слева направо) крокус, кактус, герань.

Решение 2. Заметим, что через три дня расположение цветов будет тем же, что и вначале. Значит, оно будет таким же и через 6, 9, 12 дней и вообще через любое количество дней, которое делится на 3. Значит, через 363 дня расположение цветов будет совпадать с исходным. Поэтому еще через 2 дня слева будет стоять крокус, в середине – кактус, а справа – герань.