

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
ВАРИАНТ 11661 для 6 класса

*Решить задачу – это вывести, а не угадать ответ! Объяснить решение – это не только дать ответ. Решение должно содержать логическое обоснование всех его этапов с формулировкой предположений и выводов.*

1. Какое число больше:  $20212021^2$  или  $20212020 \cdot 20212022$ ? Как найти ответ на этот вопрос, не вычисляя все произведения?

2. После того, как школьная отличница доложила в правый карман столько же шпаргалок, сколько там уже было, общее количество спрятанных шпаргалок увеличилось наполовину. Во сколько раз (к полученному количеству) увеличится общее число шпаргалок, если в правом кармане их станет в пять раз больше изначального?

3. Целой частью  $[x]$  числа  $x$  называется наибольшее целое  $m$  такое, что  $m \leq x$ . Например,  $[-4/3] = -2$ ,  $[\pi] = 3$ ,  $[2] = 2$ . Решите в целых числах уравнение

$$\left[\frac{x}{2}\right] + \left[\frac{x+1}{2}\right] = 1.$$

4. В воскресенье Поликсена Изотовна изучала прогноз погоды. Агенство «Деймос» сообщило, что во вторник будет снег, а в среду будет ясно. Агенство же «Чудный День» сказало, что в понедельник будет дождь, а во вторник ясно. Но по данным агенства «Всем по погоде» в понедельник будет дождь, а во вторник снег. Известно, что каждое агенство либо дает верный прогноз на все указанные дни, либо на все дни ошибается. Можно ли по этим данным определить, в какие дни будут осадки и какие именно?

5. Укажите все значения  $x$ , которые являются решением уравнения

$$(2x - 1 - (2x - 1 - \dots (2x - 2022))) = 2021,$$

в котором 12 пар скобок.