

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
ВАРИАНТ 11664 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:  $20202021^2$  или  $20202020 \cdot 20202022$ ? Как найти ответ на этот вопрос, не вычисляя все произведения?

2. После того, как из склянки с заспиртованным драконом исчезла треть спирта, его уровень понизился на четверть. На какую часть (от получившегося уровня) понизится уровень спирта, если исчезнет половина его оставшегося объема? Считайте, что дракон всегда остается полностью покрытым спиртом.

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

$$\left[\frac{x}{3}\right] + \left[\frac{x-1}{3}\right] = -3.$$

4. В субботу Олимпиада Филипповна изучала прогноз погоды. Агентство «Деймос» сообщило, что в понедельник будет снег, а во вторник дождь. Агентство же «Чудный День» сказало, что снег пойдет во вторник, а в среду будет ясно. Но по данным агентства «Всем по погоде» во вторник будет дождь, а в среду ясно. Известно, что каждое агентство 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

$$(2 - 3x - (2 - 3x - \dots (2 - 3x - 2021))) = 2021,$$

в котором 16 пар скобок.