

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
ВАРИАНТ 11774 для 7 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. Запись  $a = 1,(13)$  означает, что комбинация цифр 13 в дробной части числа  $a$  бесконечно повторяется ( $a = 1,13131313\dots$ ). Найдите сумму чисел  $x = 2,(79)$  и  $y = 7,(5)$ .

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. По периметру веселой карусели установлены 64 сиденья в форме зверушек. Наблюдая за катающимся внуком, бдительная бабушка обнаружила, что из каждых четырех подрят летящих зверушек первая и последняя – бегемотики. Права ли была эта бабушка, когда убеждала внука, что на карусели были только бегемотики?

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

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

в котором 200 пар скобок.