

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
ВАРИАНТ 11771 для 7 класса

1. Таблица чисел из 20 строк и 15 столбцов.

а) Может ли сумма чисел каждой строки быть равной 20, а каждого столбца — 15?

б) может ли сумма в каждом столбце быть 20, а в каждой строке — 15?

**Ответ:** а) нет, б) да.

2. За каждый летний месяц молодое дерево подрастало на 10%. На сколько процентов оно подросло за все лето?

**Ответ.** Выросло на 33.1%.

3. Для строительства гидростанции необходимо доставить на расстояние 215 км вверх по течению реки две турбины. Каждая из турбин погружена на отдельную баржу. Есть три буксира. Один буксир продвигает баржу против течения со скоростью 12 км/ч. Два буксира вместе могут продвигать баржу со скоростью 20 км/ч. Буксир без баржи и вниз по течению реки спускается со скоростью 28 км/ч. За какое минимальное время обе турбины можно доставить к месту назначения?

**Ответ.** 13 ч 45 мин.

4. Середина большей стороны прямоугольника соединена с противоположными вершинами.

а) Может ли в каком-либо из трех образовавшихся треугольников один угол быть равен среднему арифметическому двух других?

б) Если может, то в каком количестве треугольников такое может быть выполнено одновременно?

**Ответ.** а) может; б) либо в двух прямоугольных, либо во всех трех.

5. Целой частью  $[x]$  числа  $x$  называется наибольшее целое число  $n$  такое, что  $n \leq x$ , например,  $[10] = 10$ ,  $[9,93] = 9$ ,  $[\frac{1}{9}] = 0$ ,  $[-1,7] = -2$ . Найдите

все решения уравнения  $\left[\frac{x+1}{2}\right]^2 + x = -1$ .

**Ответ.**  $x_1 = -5$ ,  $x_2 = -2$ ,  $x_3 = -1$ .