

XLIX РОССИЙСКАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ВТОРОЙ (МУНИЦИПАЛЬНЫЙ) ЭТАП. 2022/23 УЧЕБНЫЙ ГОД.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ 7 КЛАССА

1. Найдите четырёхзначное число с суммой цифр 8, у которого первая слева цифра получается из второй умножением на 3, а четвёртая из третьей — умножением на 4.

2. На плоскости отметили 20 точек. Оказалось, что на двух различных прямых a и b лежит по 7 отмеченных точек. Может ли на прямой, не совпадающей с a и b , лежать 10 отмеченных точек?

3. Возвращаясь домой, охотник сначала шёл по болоту со скоростью 2 км/ч, потом — по лесу со скоростью 4 км/ч, а затем — по шоссе со скоростью 6 км/ч. За 4 часа он прошёл 17 километров. На что он потратил больше времени — на ходьбу по болоту или ходьбу по шоссе?

4. Целое положительное число N разделили с остатком на все числа от 60 до 100 и выписали все получившиеся остатки. Ими оказались (в каком-то порядке) все числа от 10 до 50. Докажите, что N делится на 10.

5. Можно ли расставить в таблице 5×5 положительные числа (не обязательно целые) так, чтобы произведение всех чисел в любой строке, любом столбце и любом квадрате 2×2 равнялось двум?

Не забывайте обосновывать ответы!