

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ 12881 для 8 класса

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

1. Существует ли календарный месяц, в котором три дня недели встречаются по пять раз? Не забудьте обосновать ответ.

2. Десятичная запись натурального числа состоит из семи цифр, из которых две четверки, две тройки и три семерки. Чему может быть равен остаток от деления такого числа на девять? Перечислите все возможные варианты.

3. Биссектриса одного из углов треугольника ABC делит его на два равнобедренных треугольника. Может ли данный треугольник быть а) остроугольным? б) прямоугольным? в) тупоугольным? Для каждого возможного случая укажите, чему могут быть равны углы треугольника ABC .

4. Все вычислительные ядра суперкомпьютера «Клубок» соединены друг с другом шинами передачи данных. Можно ли указать такое количество ядер, при котором количество шин будет равно 1 000 000?

5. Домики Орика и Эмика соединены прямой дорожкой. Ровно посередине между домиками на ней растет большой бук. Симметрично относительно буквы на дорожке устроены 30 клумб, из них 15 с гвоздиками и 15 с молоточками. Каждое утро Орик ходит поливать клумбы с гвоздиками, а Эмик с молоточками, возвращаясь домой после каждой клумбы за новой порцией воды. При каком взаимном расположении клумб с гвоздиками и молоточками суммарный путь, проходимый Ориком, будет максимально отличаться от суммарного пути Эмика?