

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. Трехзначное число заканчивается цифрой 3. Если же ее переставить в начало числа, то число увеличится на 27. Найдите это число.

2. Великий бутерброд состоит из шести слоев К, Л, М, Н, О и П. При этом слой Л всегда должен располагаться выше слоя О, а слои М и Н обязательно должны быть рядом друг с другом. Сколькими различными способами можно сложить Великий бутерброд?

3. Саша ставит на чистом листе бумаги 2025 точек так, что все попарные расстояния между ними различны. Женя соединяет каждую точку отрезком с ближайшей. Может ли при этом получиться замкнутая ломаная?

4. На разных курсах (с 1-го по 5-й) одного московского вуза учатся пять студенток — Даша, Маша, Саша, Глаша и Наташа, которые приехали из разных городов — Дивногорска, Мончегорска, Белогорска, Черногорска и Пятигорска. Им безумно нравятся разные лекторы: одной — Симкин, другой — Городовиков, третьей — Миронёц, четвертой — Сахарецкий и пятой — Зернин. Помогите учебному управлению составить полное досье (имя / курс / город / лектор) на каждую студентку, если известно следующее.

- а) Из Пятигорска приехала не Даша.
- б) Студентка, приехавшая из Белогорска, учится на 2-м курсе.
- в) Студентка, которая обожает Сахарецкого, учится на 1-м курсе и приехала не из Черногорска и не из Мончегорска.
- г) Маша обожает Симкина и учится на более старшем курсе, чем студентка, обожающая Городовикова.
- д) Студентка, приехавшая из Дивногорска, обожает Зернина и учится на более старшем курсе, чем Глаша и Даша.
- е) Наташа учится на 4 курсе. Она приехала не из Мончегорска и ее любимый лектор — не Зернин и не Миронёц.

5. Решите уравнение

$$\sqrt[3]{2-x} + \sqrt{x-1} = 1.$$