

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ 12771 для 7 класса

1. Верно ли, что если к дроби $\frac{3}{\sqrt{6} - \sqrt{3}}$ прибавить дробь $\frac{4}{\sqrt{7} + \sqrt{3}}$, то получится дробь $\frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{6}}$?

Ответ: верно.

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

Ответ: 303.

3. 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.

Ответ

Даша приехала из Белогорска, учится на 2-м курсе и обожает Миронца.
Маша приехала из Мончегорска, учится на 5-м курсе и обожает Симкина.
Саша приехала из Дивногорска, учится на 3-м курсе и обожает Зернина.
Глаша приехала из Пятигорска, учится на 1-м курсе и обожает Сахарецкого.
Наташа — из Черногорска, учится на 4-м курсе и обожает Городовикова.

4. Великий бутерброд состоит из пяти слоев А, Б, В, Г и Д. При этом слой А всегда должен располагаться выше слоя Г, а слой В может лежать только непосредственно на слое Д. Сколькими различными способами можно сложить Великий бутерброд?

Ответ: 12 способов.

5. Саша ставит на чистом листе бумаги 25 точек так, что все попарные расстояния между ними различны. Женя соединяет каждую точку отрезком с ближайшей. Может ли при этом получиться замкнутая ломаная?

Ответ: не может.