**Задание 1.**

Три подружки в один день получили пятерки по математике, литературе и русскому языку, причем каждая только по одной оценке. Когда их спросили, они честно ответили, что Машу и Наташу не спрашивали на уроке русского языка, а у Наташи и Даши не было в этот день урока по математике. Определите, по какому предмету каждая из девочек получила пятерку.

Решение:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | математика | литература | Русский язык |
| Маша | + | - | - |
| Наташа | - | + | - |
| Даша | - | - | + |

Машу и Наташу не спрашивали на уроке русского языка – значит они не получили пятерки по русскому языку, а следовательно пятерку получила Даша. Даша ничего больше не получила. У Наташи и Даши не было в этот день урока по математике - значит они не получили пятерки по математике, а следовательно пятерку получила Маша. Маша ничего больше не получила. Осталось только, что Наташа получила пятерку по литературе.

**Задание 2.**

Для составления цепочек используются бусины, помеченные буквами: ***M***, ***N***, ***O***, ***P***, ***S***.

В середине цепочки стоит одна из бусин ***M***, ***O***, ***S***.

На третьем месте – любая гласная, если первая буква согласная, и любая согласная, если первая гласная.

На первом месте – одна из бусин ***O***, ***P***, ***S***, не стоящая в цепочке в середине. Какая из перечисленных цепочек создана по этому правилу?

1) ***SMP***;

2) ***MSO***;

3) ***SNO***;

4) ***OSN***.

**Решение:**

Проверим соответствие цепочек каждому требованию.

Требованию **А** не соответствует цепочка **3** (***SMP***).

Требованию **В** не соответствует цепочка **2** (***MSO***).

В цепочке **1** (***SNO***) первая буква согласная, тогда на третьем месте должна стоять любая гласная, а это требование не соблюдается.

Все три требования соблюдаются только в цепочке **4** (***OSN***).

**Задание 3.**

В авиационном подразделении служат Потапов, Щедрин, Семенов, Коновалов и Самойлов. Их специальности (они перечислены не в том же порядке, что и фамилии): пилот, штурман, бортмеханик, радист и синоптик. Об этих людях известно следующее:

1. Щедрин и Коновалов не умеют управлять самолетом.

2. Потапов и Коновалов готовятся стать штурманами.

3. Щедрин и Самойлов живут в одном доме с радистом.

4. Семенов был в доме отдыха вместе со Щедриным и сыном синоптика.

5. Потапов и Щедрин в свободное время любят играть в шахматы с бортмехаником.

6. Коновалов, Семенов и синоптик увлекаются боксом.

7. Радист боксом не увлекается.

Решение:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | штурман | пилот | бортмеханик | радист | синоптик |
| Потапов | - | - | - | + | - |
| Щедрин | + | - | - | - | - |
| Семенов | - | + | - | - | - |
| Коновалов | - | - | + | - | - |
| Самойлов | - | - | - | - | + |

1. Щедрин и Коновалов не умеют управлять самолетом – они не пилоты.

2. Потапов и Коновалов готовятся стать штурманами – они еще не штурманы.

3. Щедрин и Самойлов живут в одном доме с радистом – они не радисты.

4. Семенов был в доме отдыха вместе со Щедриным и сыном синоптика – Семенов и Щедрин не синоптики.

5. Потапов и Щедрин в свободное время любят играть в шахматы с бортмехаником – они не бортмеханики. Уже из таблицы видно, что Щедрин – штурман

6. Коновалов, Семенов и синоптик увлекаются боксом - Коновалов и Семенов – не синоптики.

7.Радист боксом не увлекается, а Коновалов и Семенов увлекаются – значит, Коновалов и Семенов - не радисты.

8.Далее заполняем таблицу «+» и «-»

**Задание 4.**

В очереди стоят: Вика, Соня, Боря, Денис и Алла. Вика стоит впереди Сони, но после Аллы; Боря и Алла не стоят рядом; Денис не находится рядом ни с Аллой, ни с Викой, ни с Борей. Третьим в очереди стоит…

**Ответ: Борис**