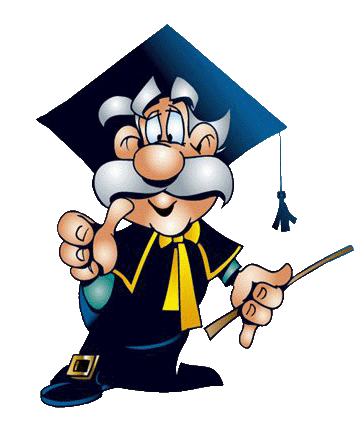
**Задание 1.**

Три одноклассника — **Влад**, **Тимур** и **Юра** — встретились спустя 10 лет после окончания школы.

Выяснилось, что один из них стал **врачом**, второй — **физиком**, а третий — **юристом**. Один полюбил **туризм**, другой — **бег**, страсть третьего — **регби**.

Юра сказал, что на туризм ему не хватает времени, хотя его сестра — единственный врач в семье, заядлый турист. Врач сказал, что он разделяет увлечение коллеги. Интересно, что у двоих из друзей в названиях их профессий и увлечений не встречается ни одна буква их имен.

Определите, кто чем любит заниматься в свободное время и у кого какая профессия.

Решение

1. Из слов Юры ясно, что он не увлекается туризмом и он не врач.
2. Из слов врача следует, что он турист:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Имя** | Юра |  |  |
| **Профессия** |  | Врач |  |
| **Увлечение** |  | Туризм |  |

**2.** Буква «а», присутствующая в слове «врач», указывает, что Влад тоже не врач, следовательно, врач — Тимур. В его имени есть буквы «т» и «р», встречающиеся в слове «туризм», следовательно, второй из друзей, в названиях профессии и увлечения которого не встречается ни одна буква его имени, — Юра. Он не юрист и не регбист, так как в его имени содержатся буквы «ю» и «р». Тогда:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Имя** | Юра | Тимур | Влад |
| **Профессия** | Физик | Врач | Юрист |
| **Увлечение** | Бег | Туризм | Регби |

**Ответ:** Влад — юрист и регбист, Тимур — врач и турист, Юра — физик и бегун.

**Задание 2.**

Имеются пять карточек, на которых записана одна из букв: А, Б, Е, Ж, И. Надо составить последовательность из *k* карточек, соблюдая правила:

1) любая последовательность начинается буквой А;

2) после гласной буквы не может снова идти гласная, а после согласной – согласная;

3) буквы в последовательности не должны повторяться.

Запишите все допустимые последовательности карточек для:

1) *k* = 3;

2) *k* = 4;

3) *k* = 5.

Решение:

1) при *k* = 3: **АБЕ**, **АБИ**, **АЖЕ**, **АЖИ**;

2) при *k* = 4: **АБЕЖ**, **АБИЖ**, **АЖЕБ**, **АЖИБ**;

2) при *k* = 5: **АБЕЖИ**, **АБИЖЕ**, **АЖЕБИ**, **АЖИБЕ**.

**Задание 3.**

Однажды в туристическом лагере оказалось вместе пять ребят Леонид, Сергей, Олег, Николай и Петр. Их фамилии: Антонов, Борисов, Васильев, Дроздов и Иванов. Кроме того, известно, что Петр знаком со всеми, кроме одного, Борисов знаком только с двумя, Леонид знает только одного из всех, Дроздов и Сергей не знакомы, Николай и Иванов хорошо знают друг друга. Сергей, Николай и Олег давно знакомы между собой, а Антонов знаком только с Петром. Определите, у кого из мальчиков какая фамилия.

**Решение:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Антонов | Борисов | Васильев | Дроздов | Иванов |
| Леонид | + | - | - | - | - |
| Сергей | - |  |  | - |  |
| Олег | - |  |  | - |  |
| Николай | - |  |  | - | - |
| Петр | - | - | - | + | - |

1) Петр знаком со всеми, кроме одного, Борисов знаком только с двумя, Леонид знает только одного из всех – Борисов не Петр, не Леонид

2) Дроздов и Сергей не знакомы – Дроздов не Сергей

3) Николай и Иванов хорошо знают друг друга – Николай не Иванов

4) Антонов знаком только с Петром – Антонов не Петр

5) Антонов знаком только с Петром, а Леонид знает только одного из всех – Антонов – Леонид

6) Дроздов и Сергей не знакомы, а Сергей, Николай и Олег давно знакомы – значит Дроздов не Николай и не Олег

7) Борисовым тогда является один из троих (Сергей, Николай и Олег), но он знаком только с двумя, поэтому он не знает Петра, значит Борисовым является Сергей (Дроздов и Сергей не знакомы).

**Задание 4.**

В очереди за мороженым стоят Юра, Ира, Оля, Саша и Коля. Юра стоит раньше Иры, но после Коли. Оля и Коля не стоят рядом, а Саша не находится рядом ни с Колей, ни с Юрой, ни с Олей. В каком порядке стоят ребята?

**Ответ: Коля, Юра, Оля, Ира, Саша**