***Здравствуй, участник проекта!***

***Предлагаем тебе принять участие в конкурсе решений олимпиадных задач. Задачи с решением нужно принести 24 апреля на встречу в рамках проекта.***

*Задача 1*

Встретились три друга – Белов, Серов и Чернов. Чернов сказал другу одетому в серый костюм: «Интересно, что на одном из нас белый костюм, на другом – черный и на третьем – серый, но на каждом костюм цвета, не соответствующий фамилии». Какой цвет костюма у каждого из друзей?

*Решение: составим таблицу, где минусами будем отмечать, если событие невозможно, и плюсами, если возможно. Проанализируем условие задачи. Так как цвет костюма не соответствует фамилии, то ставим минусы в клетках: Белов – белый, Чернов – черный, Серов – серый. Так как Чернов обратился к другу в сером костюме, то сам Чернов не в сером(-).*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | белый | серый | черный |
| Белов | **-** |  |  |
| Серов |  | **-** |  |
| Чернов |  | **-** | **-** |

*Получаем, что серый костюм может быть только на Белове, у Чернова может быть только белый костюм, значит Серов в черном.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | белый | серый | черный |
| Белов | **-** | **+** | **-** |
| Серов | **-** | **-** | **+** |
| Чернов | **+** | **-** | **-** |

*Задача 2.*

Три товарища – Владимир, Игорь и Сергей – окончили один и тот же педагогический институт и преподают математику, физику и литературу в школах Тулы, Рязани и Ярославля. Владимир работает не в Рязани, Игорь – не в Туле. Рязанец преподает не физику, Игорь – не математику, туляк преподает литературу. Какой предмет, и в каком городе преподает каждый из них?

*Задача 3.*

Команды А,Б, В, Г и Д участвовали в соревнованиях. До соревнований пять болельщиков высказали такие прогнозы:

1. Команда Д займет 1-е место, команда Б – 2-е.
2. Команда А займет 2-е место, Г – 4-е.
3. В – 3-е место, Д – 5-е.
4. В – 1-е место, Г – 4-е,
5. А – 2-е, В – 3-е.

В каждом прогнозе одна часть подтвердилась, другая – нет. Какое место заняла каждая команда?

*Задачи 2 и 3 реши самостоятельно, опираясь на рассмотренное решение первой задачи.*

*Задача 4.*

15 мальчиков собрали орехи. Докажите, что какие-то два из них собрали одинаковое число орехов.

*Задача 5.*

Два муравья отправились в гости к стрекозе. Один прополз всю дорогу, другой первую половину пути ехал на гусенице, что было в 2 раза медленнее, чем ползти, а вторую скакал на кузнечике, что было в 10 раз быстрее. Какой муравей придет в гости первым, если вышли они одновременно?

*Для задач 4 и 5 составь самостоятельно план своих рассуждений и обоснуй свой ответ.*

**Спасибо тебе, сто принял участие в конкурсе. Какие задачи показались тебе наиболее интересными? Почему? Какие наиболее сложными? Почему?**