****

**Задание №1**

Инопланетянин со звезды Тау Кита, прилетев на Землю в понедельник, воскликнул: «А!». Во вторник он воскликнул: «АУ!», в среду — «АУУА!», в четверг — «АУУАУААУ!». Что он воскликнет в субботу?

РЕШЕНИЕ:

Разбив ''следующее'' высказывание на две равные части, мы видим, что первая половина совпадает с ''предыдущим'', а вторая получается из предыдущего ''отражением в зеркале'', то есть заменой букв А на буквы У и наоборот.

ОТВЕТ:

''АУУАУААУУААУАУУАУААУАУУААУУАУААУ!''

**Задание №2**

Вася нарисовал 5 прямых и заметил, что они пересекаются ровно в 6 точках. Нарисуйте 8 прямых так, чтобы они пересекались, ровно в 11 точках.

**Задание №3**

На урок физкультуры Алина, Богдан, Вика и Гриша пришли в шортах и футболках, причём каждый из этих предметов одежды был синего или красного цвета.   
У Алины и Богдана футболки были красные, а шорты — разного цвета. У Вики и Гриши футболки были разного цвета, а шорты — синие. Также известно, что у девочек футболки разные по цвету, да и шорты тоже. Кто из детей в какой одежде?

РЕШЕНИЕ:

У Алины и Вики по условию футболки разные, поэтому у Вики футболка синяя. Тогда у Гриши красная футболка. Значит, синяя футболка только у Вики. У Алины и Вики по условию шорты разные, поэтому у Алины красные шорты. Тогда у Богдана синие шорты. Значит, красные шорты только у Алины.

ОТВЕТ:

Алина — красная футболка и красные шорты, Богдан — красная футболка и синие шорты, Вика — синяя футболка и синие шорты, Гриша — красная футболка и синие шорты.

**Задание №4**

Подберите вместо букв цифры так, чтобы получилось верное равенство (одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, разными буквами – разные): ТУ = Р × Н = И + Р .Постарайтесь найти три подходящих набора цифр.

РЕШЕНИЕ:

1) 10 = 2×5 = 8 + 2 , 2) 12 = 3× 4 = 9 + 3, 3) 12 = 4 × 3 = 8 + 4 . Способ поиска решений (от участников не требуется).

И + Р ≤17=>ТУ ≤17

ТУ ≠ 11, 13, 17 — потому, что произведение не может быть простым числом. Остались 10, 12, 14, 15, 16

10 = 2 ⋅ 5 = 8 + 2 , подходит.

10 = 5 ⋅ 2 = 5 + 5 , не подходит, получили Р = И.

12 = 4 ⋅ 3 = 8 + 4 , подходит.

12 = 3 ⋅ 4 = 9 + 3 , подходит.

12 = 2 ⋅ 6 = a + b , не подходит, цифру 2 обозначают различные буквы (с точностью до перестановки множителей).

14 = 2 ⋅ 7 =12 + 2 , не подходит, И — не цифра

14 = 7 ⋅ 2 = 7 + 7 , не подходит, Р = И.

15 = 3 ⋅ 5 = a + b , не подходит, цифру 5 обозначают различные буквы (с точностью до перестановки множителей).

16 = 2 ⋅ 8 =14 + 2 , не подходит, И — не цифра

16 = 8 ⋅ 2 = 8 + 8 , не подходит, Р = И

ОТВЕТ:

1) 1; 0; 2; 5; 8;

2) 1; 2; 3; 4; 9;

3) 1; 2; 4; 3; 8.

**Задание №5**

Убирая детскую комнату к приходу гостей, мама нашла девять носков. Среди каждых четырёх из этих носков хотя бы два принадлежали одному ребёнку, а среди каждых пяти не более трёх имели одного хозяина. Сколько могло быть детей и сколько носков могло принадлежать каждому ребёнку?

РЕШЕНИЕ:

Так как среди каждых четырёх носков хотя бы два принадлежали одному ребенку, то детей – не более трёх. Никому из детей не может принадлежать более трёх носков (иначе нашлись бы пять носков, среди которых более трёх принадлежат одному хозяину).  
 Всего мама нашла девять носков, поэтому детей не может быть меньше трёх. А значит, в комнате живут трое детей, и каждому принадлежат ровно по три найденных носка.

ОТВЕТ: Трое детей, каждому из них принадлежало по три носка.