**Задача №1.**
n3+3n2+6n+8= n3+3n2+6n+9-1= n3+4n2+4n- n2+2n-8=n(n+2)2-(n+2)(n-4)= (n+2)(n2+n+4).
Скобки не могут быть равными при натуральном n, поэтому число (n+2)(n2+n+4) будет всегда составное.
**Ответ:** число n3+3n2+6n+8=(n+2)(n2+n+4) будет всегда составное.

**Задача №2.**
Пусть корова поедает в месяц x стогов, кобыла- y , коза-z. Сын считает, что 1/(y+z)=1, 1/(x+z)=3/4, 1/(y+x)=1/3. Но тогда y+ z=1, z+x=4/3 и x+y=3.Поскольку 1+4/3<3 , то выходит, что (y+z)+(z+x)<x+y .Отсюда z<0, а это невозможно.
**Ответ:** Отец вправе был так сказать, потому что сын подсчитал неправильно.

**Задача №3.**
Рассмотрим первых 20 спортсменов. Среди них может быть не более десяти в красных костюмах. Действительно, если n-й спортсмен в красном костюме, то (n+10)-й спортсмен должен быть в синем. Значит, n-му спортсмену в красном в 1-й десятке соответствует (n+10)-й спортсмен в синем во 2-й десятке, и если (n+10)-й спортсмен во второй десятке в красном, то n-й спортсмен должен быть в синем, иначе (n+10)-й в синем.
в в красных костюмах не более 50.

**ВЫПОЛНИЛ**

Мухамадеев

Айдар

Фаритович

8 класс

МОБУСОШ 1

С. Киргиз-Мияки

Миякинский район

Акимова Лилия Николаевна