Решения:

**10.1**. Возвести обе части равенства x + y + z = 10 в квадрат, получим x2 + y2 + z2 + 2(xy + xz + yz) = 100. Отсюда получаем x2 + y2 + z2 =100 - 2(xy + xz + yz) = 100 – 14 = 86.

Ответ: 86

**10.2**. Сложим все уравнения системы и выделим полные квадраты, получим (x - 1)2 + (y – 1)2 + (z – 1)2 = 0. Решение данного уравнения, а значит, и исходной системы x = y= z = 1.

Ответ: x = y= z = 1.

* 1. а) у - 1, получим у + 1 = х – 1, тогда у = х – 2 б) у - 1, получим у + 1 = 1 – х, тогда у = - х.



Ответ: см. рисунок

* 1. Если обозначить 36 камней за «зайцев», а семь трехтонок за «клетки», то по принципу Дирихле на одну машину придется по грузить не менее 6 камней. Масса даже самых легких шести камней будет равна 490 + 495 + 500 + 505 + 510 + 515 = 3015, что больше 3 тонн. Значит, увезти 36 камней на 7 трехтонках не получится.

Ответ : нет.

10.5. **Решение:**  
1. AC/sinγ=2R1=36,AB/sinγ=2R2=72⇒AB/AC=2, где γ=∠AMC

Обозначим AC=x⇒AC=CM=MB=x,AB=BC=2x.  
2. По формуле медианы, AM=0,5√8x²+2x²−4x² = x⋅√1,5.  
3. Известно, что SABM=SAMC=1/2SABC=1/2S.(т. к. АМ медиана).  
Используем формулу радиуса описанной окружности R=abc/4S.  
Для треугольника ABM: 36=x³√6/2S⇒x³/S=72/√6  
Для треугольника ABC: R=4x³/4S=x³/S=72/√6

R = 12√6  
R² =864.  
**Ответ.** 864.