

Конновой А.

№ 2.

$$\frac{1}{(x+y)} = 1$$

$$\frac{1}{(y+z)} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{(z+x)} = \frac{3}{4}$$

Он имеет решения в положительных числах. Можно обойтись и без уравнений: за месяц кобыла и корова, по меньшей мере, съедают 3 стога сена, а коза и кобыла вместе с такой же козой и коровой съедают $1 + \frac{4}{3} = 2\frac{1}{3} < 3$ стогов.

№ 3.

Спортсменов нумеруют от 1 до 100. Расстояние не может быть равно 10 между двумя красными. Разобьем всех спортсменов на 10 групп по 10 человек. В первой группе номера: 1, 11, 21..., 91. Внутри каждой группы красные не могут стоять рядом. Значит они могут стоять через

одного. В каждой группе можно максимум разместить 5 красных, значит всего 50.