

1.

Ответ:

2	1	47	21	7
6	22	54	11	8
3	10	5	3	7
1	2	24	72	39
5	75	69	8	91
51	16	54	26	3
7	6	13	9	29
27	62	10	92	2
11	13	7	5	37

2.

**Решение.**

1000 – чётное число.

1. Чётное + Чётное. Сумма двух чётных чисел – чётное число. Сумма могла быть равна 1000. Например,  $900+100=1000$ .

2. Нечётное + Нечётное. Сумма двух нечётных чисел – чётное число. Сумма могла быть равна 1000. Например,  $999+1=1000$ .

3. Чётное + Нечётное. Сумма чётного и нечётного чисел – нечётное число. Значит, сумма не могла быть равна чётному числу 1000.

**Ответ:** Ч+Ч – да, например,  $900+100=1000$ ; Н+Н – да, например,  $999+1=1000$ ; Ч+Н – нет, см. решение.

3.

**Решение.**

1. Чётное число быков могло быть. Например,  $5+5=10$  или  $8+8=16$ .

2. Так как белых и красных быков поровну, то складывать будем всегда одинаковые числа. То есть, либо два чётных числа, либо два нечётных. В первом случае Ч+Ч=Ч, во втором – Н+Н=Ч. В любом случае сумма – чётное число, значит, не может быть всего нечётное число быков.

**Ответ:** чётное – да, например,  $5+5=10$  или  $8+8=16$ ; нечётное – нет, см. решение.

4.

**Решение.**

1. Белые быки расположены в ряд. Значит, между ними промежутков на 1 меньше. В каждом промежутке – один красный бык. Значит, красных быков на 1 меньше, чем белых. То есть, количество белых и красных быков – соседние числа натурального ряда. В ряду последовательных натуральных чисел чётные и нечётные числа чередуются.

Значит, всего быков будет  $Ч+Н=Н$  или  $Н+Ч=Н$ , то есть, нечётное число. Таким образом, чётное число 30 не могло получиться.

2. 31 бык мог быть. Красных быков  $(31-1):2=15$ , белых быков  $15+1=16$ .

**Ответ:** 30 быков – нет, см. решение; 31 бык – да, 15 красных, 16 белых.

5.

**Решение.**

Не високосный год – это 365 дней (нечётное число). Если бык каждый день уничтожал по одному строению, то за 365 дней он уничтожил 365 строений. То есть, из какого-то первоначального чётного числа нужно вычесть 365.

Так как  $Ч-Н=Н$ , то  $Ч-365=Н$ . Значит, через год стало нечётное количество строений.

**Ответ:** нечётное, см. решение.

6.

**Решение.**

1. Чётное число полей могло быть. Например, 20. Тогда бык топтал по 2 поля 10 дней:  $20-2*10=0$ .

2. Каждый день число не погубленных полей уменьшалось на чётное число 2. При прибавлении или вычитании чётного числа чётность исходного числа не меняется. То есть, если первоначально число крестьянских полей нечётно, то после первого дня оно останется нечётным ( $Н-2=Н$ ), и после второго – нечётным ( $Н-2=Н$ ), и т.д. Значит, в результате чётное число 0 (все поля погублены) не может получиться.

**Ответ:** чётное – да, например,  $20-2*10=0$ ; нечётное – нет, см. решение.

7.

**Решение.**

При умножении любого числа на чётное число получается чётное число ( $Ч*Ч=Ч$ ,  $Н*Ч=Ч$ ).

Если для одного коня нужно 8 цепей, то для любого количества коней  $К$  нужно  $8*К$  цепей. 8 – чётное число. Значит,  $8*К$  – чётное число.

**Ответ:** чётное, см. решение.

8.

**Решение.**

1. 2, 4, 6 – чётные числа.

Первоначально укрощённых коней было 0 – чётное число. Далее каждый день количество укрощённых коней увеличивалось на чётное число (любое из 2, 4, 6).

То есть, каждый день укрощённых коней оставалось чётное количество ( $Ч+Ч=Ч$ ). Значит, через любое количество дней укрощённых коней будет чётное число. Таким образом, 101 конь (нечётное число) не мог быть укрощён.

2. 100 коней могло быть укрощено. Например, так: 20 дней по 4 коня и 10 дней по 2 коня (в условии сказано, что не обязательно встречалось каждое количество),  $4*20+2*10=100$ .

**Ответ:** 101 конь – нет, см. решение; 100 коней – да, например,  $4*20+2*10=100$ .

9.

**Решение.**

По условию задачи сначала у всех четырёх коней было  $1*1+2*3=7$  камней (нечётное число).

Так как каждый день царь выбирал двух коней и добавлял к их сбруе по одному камню, то каждый день количество камней увеличивалось на  $1*2=2$  камня (чётное число).

Прибавление чётного числа не меняет чётность исходного числа. То есть, после первого дня количество камней у всех коней осталось нечётным ( $H+2=H$ ), после второго – нечётным ( $H+2=H$ ), и т.д.

20 – чётное число. Значит, оно не могло получиться в результате такого добавления камней.

**Ответ:** нет, см. решение.