

**1. Решение.**

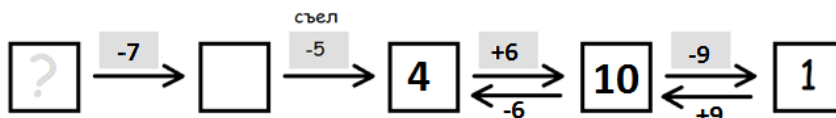
Запишем условие задачи в виде схемы.

Будем записывать число над стрелкой со знаком «+», если Мерлин наколдовал себе пирожков, и со знаком «-», если Мерлин съел пирожки.



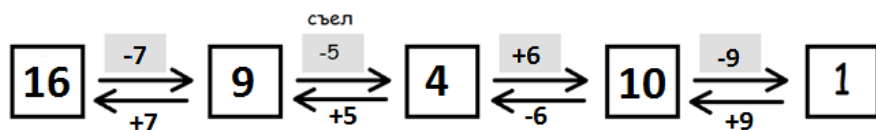
Решим задачу в обратном порядке.

В обоих случаях до того, как Мерлин съел 9 пирожков, и на тарелке остался 1 пирожок, на ней было  $1+9=10$  пирожков. А до того, как Мерлин наколдовал 6 пирожков, на тарелке было  $10-6=4$  пирожка.



Первый случай невозможен, так как, если бы Мерлин наколдовал 5 пирожков, то на тарелке оказалось бы не меньше 5-ти пирожков. А у нас там 4 пирожка.

Во втором случае до того, как Мерлин съел 5 пирожков, на тарелке было  $4+5=9$  пирожков. А сначала было  $9+7=16$  пирожков.



**Ответ:** 16 пирожков.

**2. Решение.**

Посмотрим, как будет выглядеть ряд из желудей и орехов, если в каждый промежуток между двумя соседними желудями положить по одному ореху:

Ж О Ж О ... Ж О Ж

Заметим, что все предметы кроме последнего жёлудя разобьются на пары “жёлудь-орех”.

Количество орехов равно количеству пар “жёлудь-орех” (так как в каждой паре находится по одному ореху). А количество желудей на 1 больше, чем количество пар “жёлудь-орех” (так как в каждой паре находится по одному жёлудю и еще есть один

последний жёлудь без пары).

Запишем решение задачи по действиям:

$39 - 1 = 38$  (предметов) – в ряду без последнего жёлудя;

$38 : 2 = 19$  (пар) желудей и орехов;

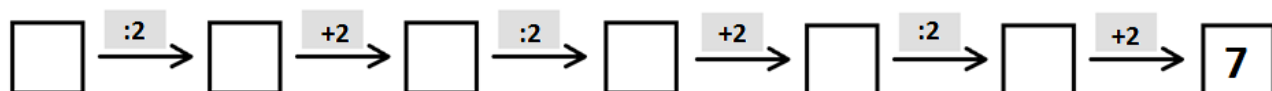
$19 + 1 = 20$  (желудей) – всего в ряду.

**Ответ:** 20 желудей.

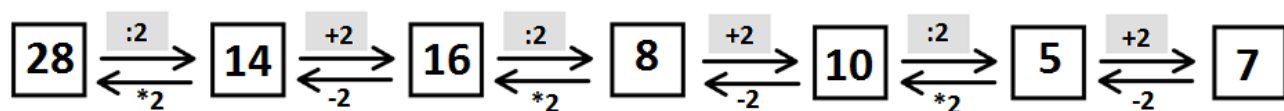
### 3. Решение.

Запишем условие задачи в виде схемы.

Половину от любого количества пузырьков мы можем получить, поделив это количество на 2. Если одна половина пузырьков лопнула, то вторая половина осталась.



Решим задачу в обратном порядке аналогично задаче 2 из теории:

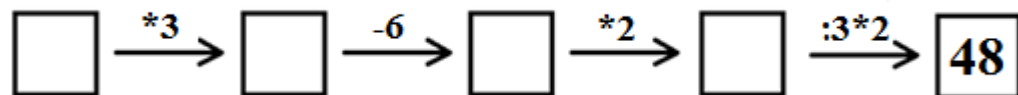


Таким образом, сначала Артур поймал 28 пузырьков.

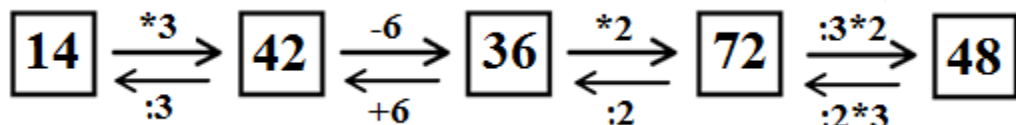
**Ответ:** 28 пузырьков.

### 4. Решение.

Запишем условие задачи в виде схемы. Заметим, что если рыцарь потерял одну треть своих монет, то у него осталось две трети (делим на 3 части и берем 2 такие части).



Решим задачу в обратном порядке:



Получили, что Зеленый рыцарь начинал игру с 14-ю монетами.

**Ответ:** 14 монет.

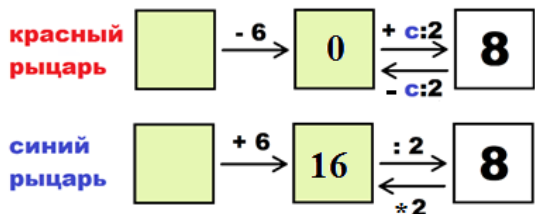
### 5. Решение.

Заметим, что, если у одного рыцаря в какой-то момент становилось монет меньше, то у другого рыцаря становилось на такое же количество монет больше. Общее количество монет всегда оставалось неизменным и равным 16 (как в конце игры), так как рыцари отдавали монеты только друг другу.

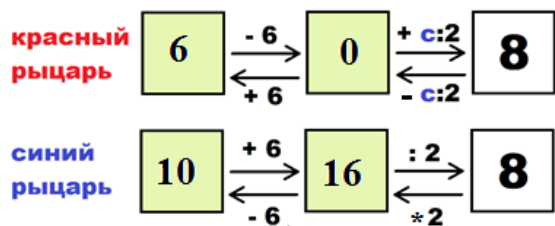
Обратим внимание, что, если Синий рыцарь проиграл половину своих монет Красному рыцарю, то у Синего монет стало в два раза меньше ( $:2$ ), а у Красного их стало больше на половину количества монет Синего ( $+c:2$ ).

Начнем решать задачу с конца и заполним схемы.

В конце Синий рыцарь проиграл половину монет, а вторая половина у него осталась. Значит, 8 – это половина монет, а до этого у Синего было в 2 раза больше, то есть,  $8 \cdot 2 = 16$  монет. Тогда Красный рыцарь выиграл 8 монет, а до этого у него было на 8 монет меньше, то есть,  $8 - 8 = 0$  монет.



На предыдущем шаге Красный проиграл Синему 6 монет. Значит, до этого у Красного было на 6 монет больше, то есть,  $0 + 6 = 6$ , а у Синего на 6 монет меньше, то есть,  $16 - 6 = 10$ .



У Красного рыцаря количество монет увеличилось на 2 по сравнению с первоначальным количеством, а у Синего – уменьшилось на 2. Значит, в выигрыше остался Красный рыцарь.

Узнать, сколько было монет сначала у Синего и у Красного рыцарей, можно, заполнив только более простую схему для Синего рыцаря. Так как общее количество монет не менялось, то у Красного рыцаря сначала было  $16 - 10 = 6$  монет.

**Ответ:** Красный рыцарь.

## 6. Решение.

Можно решать задачу, используя схему аналогично предыдущей, а можно – с помощью таблицы.

Решим задачу в обратном порядке, а результаты будем записывать в таблицу, начиная с нижней строчки. В конце у Красного оказалось 50 монет, а у Синего — 110:

Красный	Синий
?	?
50	110

До этого Красный проиграл половину своих монет Синему. А вторая половина у него осталась. Значит, 50 – это половина, а до этого у Красного было в 2 раза больше монет, то есть,  $50 \cdot 2 = 100$ . Тогда у Синего было на 50 монет меньше, то есть,  $110 - 50 = 60$  монет.

Красный	Синий
?	?
100	60
50	110

До этого Синий проиграл половину своих монет Красному. Аналогично предыдущему получаем, что 60 – это половина. То есть, у Синего было  $60 \cdot 2 = 120$  монет, а у Красного –  $100 - 60 = 40$  монет.

Красный	Синий
?	?
40	120
100	60
50	110

Наконец, на первом шаге Красный проиграл половину своих монет Синему. Значит, сначала у Красного было  $40 \cdot 2 = 80$  монет, а у Синего  $120 - 40 = 80$  монет.

Красный	Синий
80	80
40	120
100	60
50	110

**Ответ:** у Красного 80 монет, у Синего 80 монет.

### 7. Решение.

Чтобы собрать 1 полную корзину с четырех деревьев, нужно с каждого дерева собрать по четверти корзины.

Так как каждые 3 дня количество вишен удваивается, а полную корзину можно собрать через 51 день, то через  $51 - 3 = 48$  дней с одного дерева можно собрать половину корзины, а через  $48 - 3 = 45$  дней – четверть корзины.

Значит, с четырех деревьев можно собрать 1 полную корзину вишни через 45 дней.

**Ответ:** через 45 дней.

### 8. Решение.

Решим задачу в обратном порядке.

От какого-то числа взяли три четверти, и получилось 237. Значит, само число будет равно  $237 \cdot \frac{4}{3} = 316$ .

До этого были переставлены цифры, и получилось 316. Число, которое было до переставления цифр, может быть только четным, так как оно получилось после удвоения исходного числа. Значит, это могло быть только число 136.

Тогда до удвоения число было в 2 раза меньше, то есть,  $136 : 2 = 68$ .

Значит, на пошив мантии было потрачено 68 монет.

**Ответ:** 68 монет.