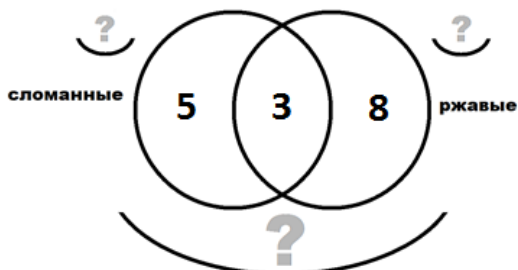


Двенадцать подвигов Геракла.

1.

Решение.

Заполним диаграмму в соответствии с условиями:

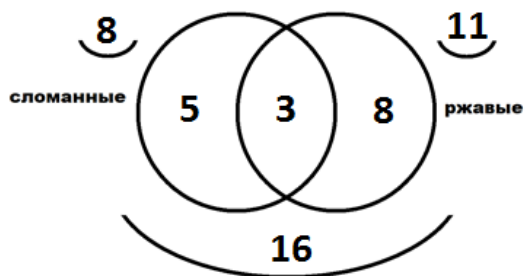


Теперь можем заполнить остальную часть диаграммы.

Всего мечей было $5+8+3=16$.

Среди ржавых мечей есть только ржавые и те, которые и ржавые, и сломанные. Значит, ржавых мечей $8+3=11$.

Аналогично сломанных мечей было $5+3=8$.



Ответ: 11 ржавых мечей; 8 сломанных мечей.

2.

Решение.

Начнем заполнять рисунок слева и запишем 6 стрел, у которых отвалился наконечник (Н):



Так как не сломанных стрел из этих 10-ти не было и по-другому они не ломались, то 7 стрел, у которых сломалось оперение (О), начнем записывать с крайнего правого кружочка:



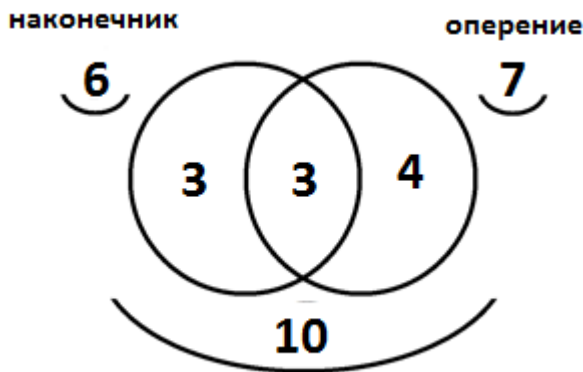
Видим, что у 3-х стрел сломалось и то, и другое.

Чтобы записать выражение, нужно сложить 6 стрел, у которых отвалился наконечник и 7 стрел, у которых сломалось оперение: $6+7=13$. Здесь мы один раз посчитали стрелы, у которых сломалось что-то одно, и два раза посчитали стрелы, у которых и наконечник отвалился, и оперение сломалось. Всего у нас 10 стрел. Значит, $13-10=3$ стрелы мы посчитали два раза.

Общее выражение: $6+7-10=3$.

Также из рисунка видим, что только наконечник отвалился у 3-х стрел ($6-3=3$), а только оперение сломалось у 4-х стрел ($7-3=4$).

Заполним диаграмму:

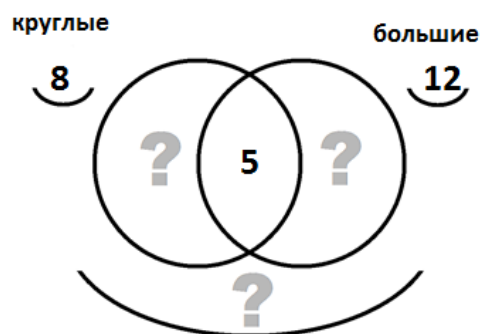


Ответ: у 3-х стрел; $6+7-10=3$; рисунок и диаграмму см. в решении.

3.

Решение.

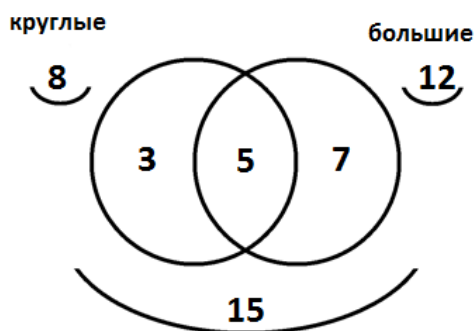
Начнем заполнять диаграмму в соответствии с условиями:



Среди круглых пузырьков есть только круглые (круглые и не большие), а есть и круглые, и большие. Так же среди больших есть только большие (большие и не круглые), а есть и круглые, и большие.

Если сложим круглые и большие, то один раз посчитаем только круглые и только большие, и два раза посчитаем круглые и большие: $8+12=20$.

Круглых и больших пузырьков 5, их посчитали 2 раза (один раз лишний). Значит, всего было $20-5=15$ пузырьков.



Ответ: 15 пузырьков.

4.

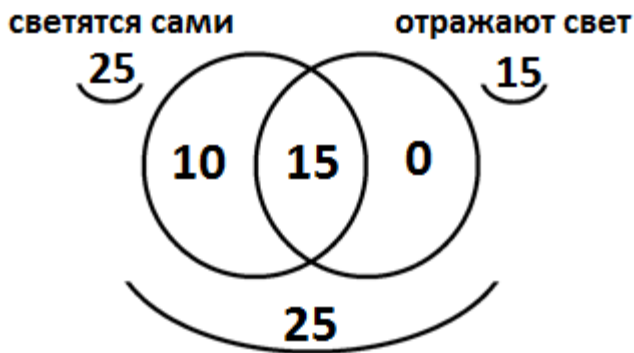
Решение.

1. Так как 5 чешуек Геракл потерял, то для украшения щита у него осталось всего $30-5=25$ чешуек.

2. 10 чешуек только светились, 15 чешуек и светились, и отражали свет. Значит, всего чешуек, которые светились, было $10+15=25$.

3. Значит, чешуек, которые только отражали свет, было $25-25=0$.

4. То есть, все чешуйки, которые могли отражать свет, еще и светятся сами. Их 15 штук.



Ответ: 15 чешуек; см. решение.

5.

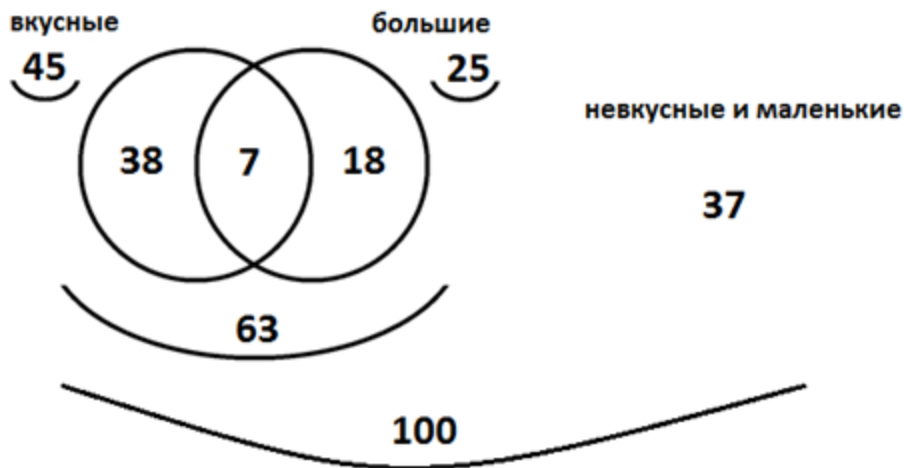
Решение.

Зарисуем диаграмму в соответствии с условиями задачи:



Вкусных, но не больших рыбин птицы поймали $45 - 7 = 38$ штук. Больших, но не вкусных – $25 - 7 = 18$ штук. Значит, всего больших или вкусных рыбин птицы поймали $38 + 18 + 7 = 63$ или $45 + 25 - 7 = 63$ штуки.

Тогда не больших и не вкусных (маленьких и невкусных) рыбин было поймано $100 - 63 = 37$ штук.



Ответ: 37 рыбин.

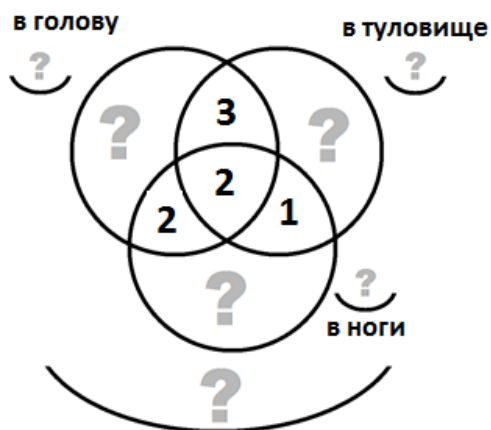
6.

Решение.

Начнем заполнять диаграмму с тех птиц, которые стреляли и в голову, и в ноги, и в туловище.

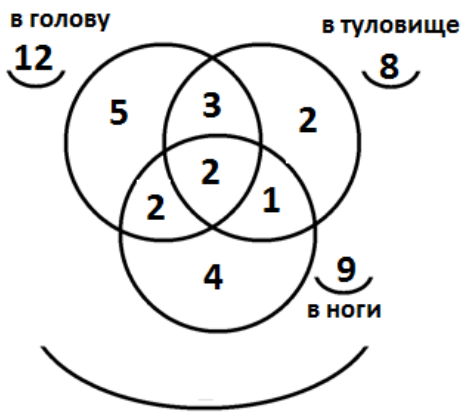
Далее 3 птицы стреляли в туловище и в ноги. Но среди них и те птицы, которые стреляли во все три части тела. Значит, птиц, которые стреляли в туловище и ноги, но не стреляли в голову, было $3-2=1$.

Аналогично птиц, которые стреляли в голову и в туловище, но не стреляли в ноги, было $5-2=3$. Птиц, которые стреляли в голову и в ноги, но не стреляли в туловище, было $4-2=2$.



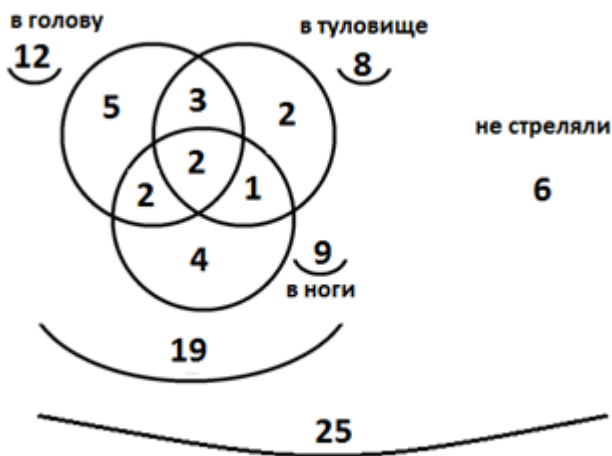
9 птиц стреляли в ноги. Среди них были птицы, которые стреляли только в ноги, и которые стреляли кроме ног по другим частям тела (их $2+2+1=5$). Значит, птиц, которые стреляли только в ноги было $9-(2+2+1)=9-5=4$.

Аналогично птиц, которые стреляли только в туловище, было $8-(3+2+1)=8-6=2$. Птиц, которые стреляли только в голову, было $12-(3+2+2)=12-7=5$.



Всего птиц, которые куда-нибудь стреляли, было $5+2+4+3+1+2+2=19$.

Но было еще 6 птиц, которые не принимали участие в бою. Значит, всего было $19+6=25$ птиц.

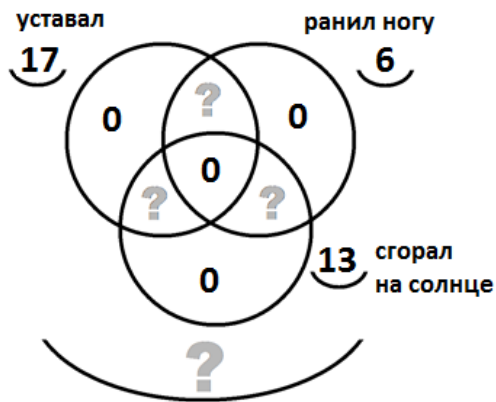


Ответ: 25 птиц.

7.

Решение.

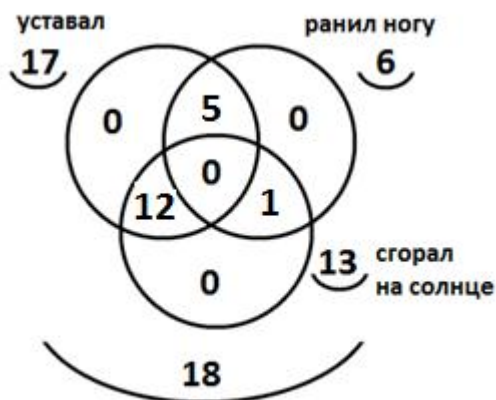
Заполним диаграмму в соответствии с условиями задачи. Так как каждый день с Гераклом происходило ровно **два** из трёх возможных происшествий, то не будет дней, в которые происходило только одно происшествие, и дней, в которые произошли все три происшествия.



Если сложить все дни, $17+6+13=36$, то в этой сумме каждый день посчитан 2 раза (происходило ровно два происшествия). Значит, дней, когда была охота, было в 2 раза меньше, то есть $36:2=18$.



Получили, что охота длилась 18 дней, и каждый день происходило ровно два происшествия. Значит, если из общего количества дней вычтем дни, когда Геракл устал, то получим количество дней, когда он ранил ногу и сгорал на солнце: $18-17=1$. Аналогично получаем, что Геракл устал и сгорал на солнце $18-6=12$ дней, а устал и ранил ногу $18-13=5$ дней.

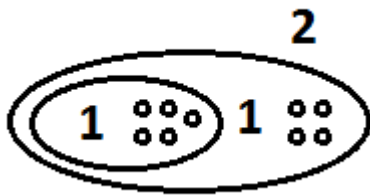


Ответ: 18 дней.

8.

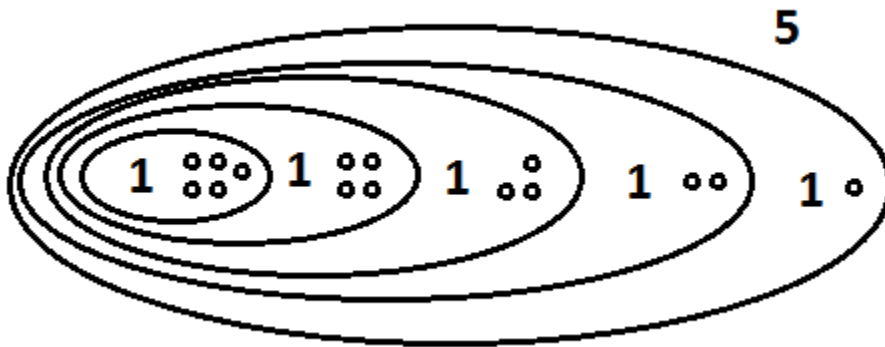
Решение.

В одной шкатулке лежало 5 колечек. Так как в двух шкатулках лежало больше трех колечек, то могло быть 4 или 5 колечек. 5 колечек уже лежит в одной шкатулке, значит, во второй – 4 колечка.



Так как в трех шкатулках лежало больше двух колечек, то могло быть 3, 4 или 5 колечек. 5 колечек уже лежит в одной шкатулке, 4 колечка – во второй, значит, в третьей шкатулке лежит 3 колечка.

Аналогично получаем, что в четвертой шкатулке лежит 2 колечка, а в пятой – 1 колечко.



Значит, во всех пяти шкатулках лежало $5+4+3+2+1=15$ колечек.

Ответ: 15 колечек.