

1. Решение.

Если крылатых вегетарианцев не было, то все 80 крылатых животных были невегетарианцами, а все 50 вегетарианцев были бескрылыми. То есть, крылатых невегетарианцев больше, чем бескрылых вегетарианцев.

Если было какое-то число N крылатых вегетарианцев, то крылатых невегетарианцев было меньше на это число N , и бескрылых вегетарианцев было меньше на это же число N .

Так как $80 > 50$, то $80 - N > 50 - N$ при любом N (заметим, что N от 0 до 50, так как всего 50 вегетарианцев).

Значит, крылатых невегетарианцев больше, чем бескрылых вегетарианцев.

Ответ: крылатых невегетарианцев; см. решение.

2. Решение.

По условию, синих бактерий было 80, а синих бактерий в форме звёздочек было 70. Значит, синих бактерий в форме палочек было $80 - 70 = 10$. Отсюда следует, что синих вредных бактерий в форме палочек не может быть больше 10-ти.

По условию, вредных бактерий в форме звёздочек было 15. Значит, синих вредных бактерий в форме звёздочек не больше 15-ти.

Таким образом, синих вредных бактерий не больше $10 + 15 = 25$ -ти (25 или меньше).

Так как всего вредных бактерий было 50, то синих вредных бактерий либо ровно половина, либо меньше половины (то есть, меньше, чем зелёных вредных бактерий).

Ответ: зелёных или поровну.

3.

Решение.

По условию, среди любых трёх фруктов найдется хотя бы одна груша. Значит:

- 1) фруктов в мешке не меньше трёх;
- 2) есть хотя бы одна груша;
- 3) яблок в мешке не больше двух, так как, если яблок будет три или больше, то найдутся три фрукта, среди которых не будет ни одной груши.

По условию, среди любых двух фруктов найдется хотя бы одно яблоко. Значит:

- 1) есть хотя бы одно яблоко;
- 2) груш в мешке не больше одной, так как, если груш будет две или больше, то найдутся два фрукта, среди которых не будет ни одного яблока.

Таким образом, в мешке 1 груша и 2 яблока, всего 3 фрукта.

Ответ: 3 фрукта; 1 груша; 2 яблока.

4.

Решение.

По условию, среди любых пяти из Васиных курток найдется хотя бы одна кожаная. Значит, джинсовых курток не больше четырёх. Так как, если их будет пять или больше, то найдутся пять курток, среди которых не окажется ни одной кожаной.

Аналогично, так как среди любых четырех из Васиных курток найдется хотя бы одна джинсовая, то кожаных курток не больше трёх.

Таким образом, у Васи максимум 4 джинсовые куртки и 3 кожаные. Всего максимум 7 курток.

Ответ: 7 курток.

5. Решение.

На 3 делится каждое третье число. Значит, таких чисел среди первых ста всего 33 ($100:3=33$ (ост.1)).

На 5 делится каждое пятое число. Значит, таких чисел среди первых ста всего 20 ($100:5=20$).

На 3 и на 5 делится каждое пятнадцатое число. Значит, таких чисел среди первых ста всего 6 ($100:15=6$ (ост.10)).

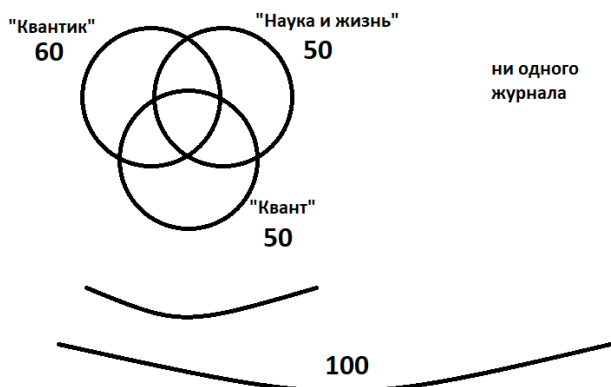
Если мы сложим числа, которые делятся на 3 и делятся на 5, получим $33+20=53$ числа. Но среди них два раза встречаются числа, которые делятся и на 3, и на 5. Мы нашли, что таких чисел 6. Значит, всего $53-6=47$ чисел, которые делятся на 3 или на 5 (или и на то, и на другое).

Тогда будет $100-47=53$ числа, которые не делятся ни на 3, ни на 5.

Ответ: 53 числа.

6. Решение.

Зарисуем схему задачи с помощью кругов Эйлера:

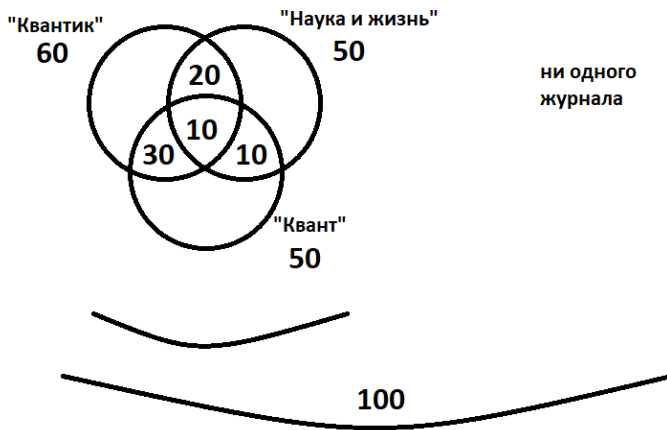


Начнём заполнять схему с пересечения всех трёх кругов. Там 10% школьников, которые выписывают все три журнала.

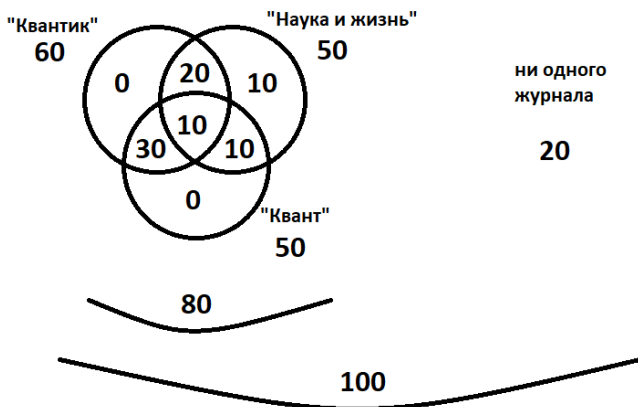
«Квант» и «Квантик» выписывают 40% учеников, значит, $40-10=30\%$ выписывают только эти два журнала.

«Науку и жизнь» и «Квант» выписывают 20% учеников, значит, $20-10=10\%$ выписывают только эти два журнала.

«Квантик» и «Науку и жизнь» выписывают 30% учеников, значит, $30-10=20\%$ выписывают только эти два журнала.



Теперь можем посчитать, сколько процентов учеников выписывают ровно один журнал. Журнал «Квантик» выписывают $60 - (20 + 10 + 30) = 0\%$.
 Журнал «Наука и жизнь» выписывают $50 - (20 + 10 + 10) = 10\%$.
 Журнал «Квант» выписывают $50 - (30 + 10 + 10) = 0\%$.
 Тогда, хотя бы один журнал выписывают $0 + 10 + 0 + 20 + 10 + 30 + 10 = 80\%$ учеников.
 Значит, $100 - 80 = 20\%$ учеников не выписывают ни одного журнала.



Из схемы видно, что ровно два журнала выписывают $20 + 10 + 30 = 60\%$ учеников.
 А не меньше двух журналов (2 или 3) выписывают $60 + 10 = 70\%$ учеников.

Ответ: а) 20%; б) 60%; в) 70%.

7.

Решение.

Наименьшее количество участников, повредивших и глаз, и ухо, и руку, и ногу, будет тогда, когда будет наименьшее количество участников, ничего не повредивших (см. задачу 5 урока). То есть, если все 100% участников хотя бы что-то повредили.

Рассмотрим сначала участников, повредивших глаз (их 70%), или повредивших ухо (их 75%). Среди них минимум $(70 + 75) - 100 = 45\%$ повредили и глаз, и ухо (и, возможно, что-то ещё).

Теперь рассмотрим участников, повредивших и глаз, и ухо (минимум 45%), или повредивших руку (80%). Среди них минимум $(45 + 80) - 100 = 25\%$ повредили и глаз, и ухо, и руку (и, возможно, ногу).

И, наконец, рассмотрим участников, повредивших и глаз, и ухо, и руку (минимум 25%), или повредивших ногу (85%). Среди них минимум $(25 + 85) - 100 = 10\%$ повредили и глаз, и ухо, и руку, и ногу.

Ответ: 10%.