

1 Д А, В и Г.
—

Если внимательно рассмотреть фигуры, можно убедиться, что искомый вид сверху имеют все эти фигуры. А искомый вид спереди – только фигуры А, В и Г.

2 А — На полке со специями.

Шоколад находится на полке со специями, а единственная правдивая записка находится на шкафу с кастрюлями. Если бы шоколад лежал в холодильнике, то верными были бы записки на шкафу и на полке со специями. Если бы шоколад был в шкафу, то правильные записки были бы на холодильнике и на полке. Если бы шоколад был в духовке, то правильными были бы записки на холодильнике, духовке и на полке, а по условию задачи правдивая записка была только одна.

3 Г — 300 граммов.

Решаем методом подбора. Известно, что в банке был 1 кг варенья, а это 1000 граммов. Допустим, в первый день Майя съела 100 граммов, а во второй – 150 граммов (при подборе нужно учесть, что количество варенья, съеденного в первый день, должно делиться на 2, а во второй день – на 3).

Тогда в третий день она съела: $50 + 50 = 100$ граммов (по условию это была половина от того, что Майя съела в первый день, а это 50 граммов ($100 : 2 = 50$) плюс треть того, что съела во второй день, а это 50 граммов ($150 : 3 = 50$)).

Проверим: $100 + 150 + 100 = 350$ граммов. Неверно, ведь в банке изначально было не 350, а 1000 граммов варенья!

Попробуем взять числа значительно больше.

Допустим, в первый день Майя съела 400 граммов, а во второй – 300 граммов варенья.

Тогда в третий день она съела: $200 + 100 = 300$ граммов.

Проверим: $400 + 300 + 300 = 1000$. Подходит!

Значит, в банке осталось 300 граммов варенья.

4 В — Только Б неверно.

В корпусе А проходят занятия по английскому языку и по инженерному делу. Занятие по английскому идёт с 12.30 до 14.00, то есть полтора часа. Занятие по инженерному делу идёт с 18.00 до 19.00, то есть один час. Тогда оба занятия идут два с половиной часа.

Утверждение Б неверно.

Все остальные утверждения здесь верны.

6 В — 12 способов.

Обозначим капусту буквой К, лук – Л, помидоры – П, чеснок – Ч.

Выпишем все возможные варианты очередности продуктов. А затем вычеркнем все варианты, в которых буквы Л и Ч стоят рядом друг с другом. Останется ровно 12 вариантов очередности.

КАЛЧ	АКЛЧ	ЧКЛП
КАЧЛ	АКЧЛ	ЧКПЛ
КЛПЧ	ПЧЛК	ЛПЧК
КАЧЛ	ПЧКЛ	ЛПКЧ
КЧПЛ	ЧЛАК	ЛКЧП
КАЧЛ	ЧЛКА	ЛКПЧ
АЛЧК	ЧПКЛ	ЛЧАК
ПЛКЧ	ЧПЛК	ЛЧКА

7 Б — 32 лайка.

Известно, что за неделю Виталий собрал на 4 больше, чем Аветик, значит, он набрал: $12 + 4 = 16$ (лайков). А вместе Виталий и Аветик получили: $12 + 16 = 28$ (лайков).

Всего юные блогеры набрали 40 лайков, значит, вместе Степан и Ермолай набрали 12 лайков ($40 - 28 = 12$).

По условию Степан набрал в 2 раза больше лайков, чем Ермолай, а вместе у них оказалось 12 лайков. Значит, Степан собрал 8, а Ермолай – 4 лайка.

Теперь мы знаем, что Степан за неделю собрал 8 лайков, значит, за месяц (4 недели), ведя блог в том же темпе, он сможет собрать в 4 раза больше, то есть 32 лайка ($8 \times 4 = 32$).

8 А — Все ребята получают подарки.

Все утверждения ребят верны.

Просто попробуй подставить чётные и нечётные числа, чтобы это проверить. Более сложный способ, который подтверждает эти высказывания, – это представить любое нечётное число как $1 + \text{ЧЕТНОЕ ЧИСЛО}$ (например, $3 = 2 + 1$). После этого можно проверить каждое из этих утверждений по отдельности. Например, проверим утверждение Самоварчикова.

Нечетное + нечетное = чётное + чётное + $1 + 1 = \text{чётное} + 2$, то есть обязательно чётное число (Самоварчиков прав).

9 Б — 18.

По условию задачи больше всех блинов съел дедушка. Решаем методом подбора.

Пусть мышка съела 1 блин. Тогда кошка съела 2 блина, Жучка – 4 блина, внучка – 8 блинов, а дедушка – 16 блинов.

Но по условию дедушка съел больше 30 блинов. Не подходит.

Пусть мышка съела 2 блина. Тогда кошка съела 4 блина, Жучка – 8 блинов, внучка – 16 блинов, а дедушка – 32 блина. Это больше 30, условие насчёт дедушки соблюдается.

Проверим условие, что всего блинов было меньше 70.

$2 + 4 + 8 + 16 + 32 = 62$ (блина). Подходит.

Проверим, будут ли выполняться условия, если мышка съела 3 блина.

Тогда кошка съела 6 блинов, Жучка – 12 блинов, внучка – 24 блина, а дедушка – 48 блинов. Но в этом случае все вместе они съели больше 70 блинов. Не подходит.

Значит, здесь возможен только один вариант: мышка съела 2 блина. Значит, мышка и внучка вместе съели: $2 + 16 = 18$ (блинов).