

1. Решение.

А) Так как цвет фона и текста должен отличаться, то для красного флага есть только два варианта для буквы Б – синий и жёлтый, для синего флага для буквы Б – красный и жёлтый, для жёлтого флага для буквы Б – красный и синий.

Б) Сначала будем записывать первую букву цвета фона (**К, С, Ж**), затем первую букву цвета буквы.

Ответ:



2. Ответ: 6 видов.

3. Ответ:



4. Решение.

Спортсмен может увидеть 6 видов флажков, у которых цвет фона и буквы отличается, и 3 вида флажков, у которых цвет фона и буквы одинаковый. Всего $6+3=9$ видов флажков.

Ответ: 9 видов.

5. Решение.

Заметим, что, например, монета и конфетка (МК) и конфетка и монета (КМ) – это одинаковые способы, так как в результате у биатлониста окажется одинаковый набор предметов.

Разные способы такие: **МК** (=КМ), **МБ** (=БМ), **КБ** (=БК).

Всего получили 3 разных способа.

Ответ: 3 способа.

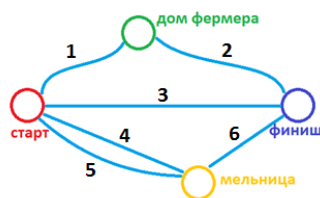
6. Решение.

Теперь предметов одного вида несколько, поэтому добавятся такие варианты: ММ, КК, ББ. Всего 3 дополнительных способа.

Ответ: 3 способа.

7. Решение.

По условию в каждом месте можно побывать не больше одного раза, то есть, 1 или 0. От старта до финиша есть **один прямой путь** (3):



Можно пройти через дом фермера. От старта до дома фермера одна дорога (1) и от дома фермера до финиша одна дорога (2). Значит, если идти через дом фермера, есть **один путь** (1-2).

Можно пройти через мельницу. От старта до мельницы две дороги (4 и 5). От мельницы до финиша одна дорога (6). Значит, если идти через мельницу, есть **два пути** (4-6 и 5-6). Всего $1+1+2=4$ разных способа добраться от старта до финиша, побывав в каждом месте не больше одного раза.

Ответ: 4 способа.

8. Решение.

К вариантам, рассмотренным в предыдущей задаче, добавятся **3 пути**:

1-7-6 (если пойдем через дом фермера, а потом через мельницу);

4-7-2 (если пойдем через мельницу по дороге 4, а потом через дом фермера);

5-7-2 (если пойдем через мельницу по дороге 5, а потом через дом фермера).



Всего 7 различных способов добраться от старта до финиша, побывав в каждом месте не больше одного раза.

Ответ: 7 способов.

9. Решение.

Сынишка биатлониста мог ни разу из трёх выстрелов не попасть по мишени.

Мог попасть один раз (первым, вторым или третьим выстрелом).

Мог попасть два раза (первым и вторым, первым и третьим, вторым и третьим выстрелами).

Мог попасть все три раза.

Всего 8 различных результатов. Одна мишень лишняя.

Ответ: 8 вариантов.

