

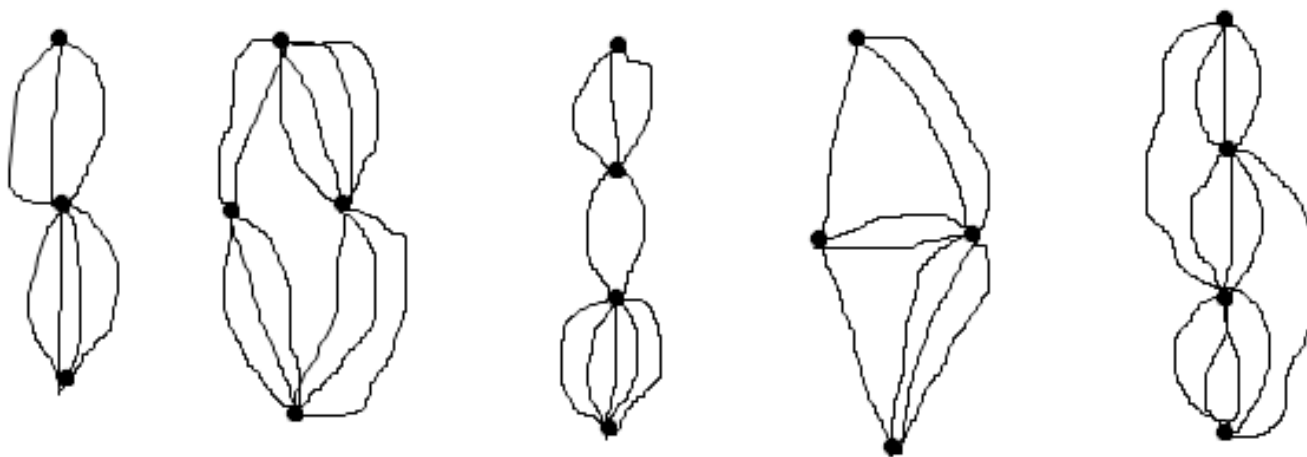
Комбинаторика.

1. Игральный кубик бросают 5 раз и каждый раз записывают, сколько очков выпало. Сколько всего возможно различных записей?

2. Попугай Иннокентий знает следующие слова: филин, кот, таракан, поёт, бежит, стучит, спит, говорливый, мудрый, усатый. Он может произносить такие фразы: прилагательное + существительное + глагол. Например, «Мудрый таракан поёт». Сколько разных фраз может сказать Кеша?

3. Сколькими способами можно расположить на шахматной доске белую и чёрную ладью так, чтобы они не били друг друга?

4. Сколькими способами на каждой схеме можно пройти от верхнего города к нижнему, если в один и тот же город нельзя заходить дважды?



5. Сколько слов (необязательно осмысленных) можно получить, переставляя буквы слова (а) *эвкалипт*; (б) *гастроном*; (в) *баобаб*?

6. Сколько сторон и диагоналей в выпуклом 15-угольнике?

7. Сколькими способами из полной колоды (52 карты) можно выбрать 4 карты разных мастей и достоинств?

8. Сколькими способами можно разложить 7 монет различного достоинства по трем карманам?

9. Сколько среди первых 1000 натуральных чисел таких, которые не кратны ни 3, ни 5?

10. Из 100 студентов университета английский язык знают 28 студентов, немецкий — 30, французский — 42, английский и немецкий — 8, английский и французский — 10, немецкий и французский — 5, все три языка знают 3 студента. Сколько студентов не знают ни одного из трех языков?

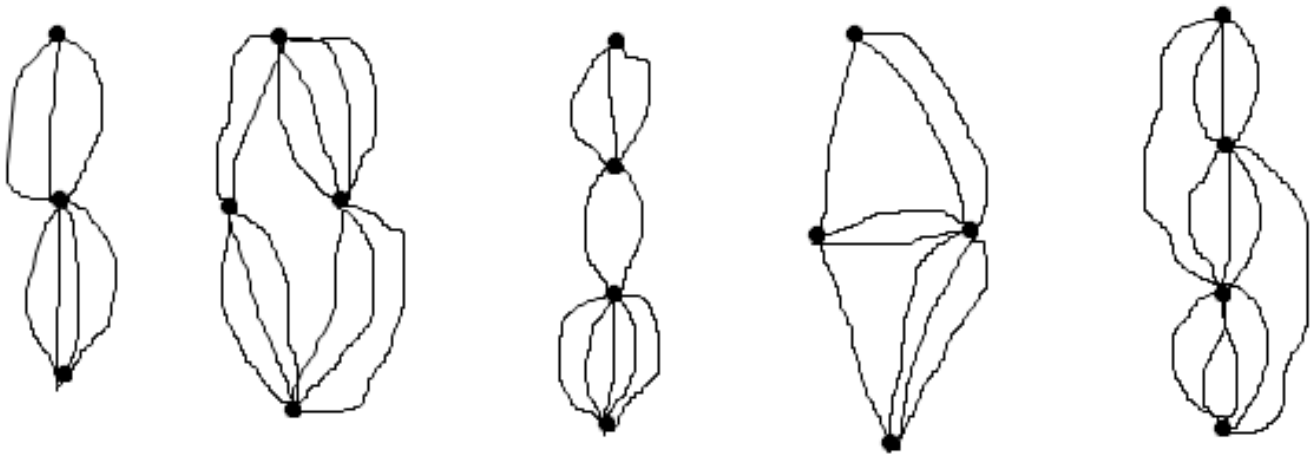
Комбинаторика.

1. Игральный кубик бросают 5 раз и каждый раз записывают, сколько очков выпало. Сколько всего возможно различных записей?

2. Попугай Иннокентий знает следующие слова: филин, кот, таракан, поёт, бежит, стучит, спит, говорливый, мудрый, усатый. Он может произносить такие фразы: прилагательное + существительное + глагол. Например, «Мудрый таракан поёт». Сколько разных фраз может сказать Кеша?

3. Сколькими способами можно расположить на шахматной доске белую и чёрную ладью так, чтобы они не били друг друга?

4. Сколькими способами на каждой схеме можно пройти от верхнего города к нижнему, если в один и тот же город нельзя заходить дважды?



5. Сколько слов (необязательно осмысленных) можно получить, переставляя буквы слова (а) *эвкалипт*; (б) *гастроном*; (в) *баобаб*?

6. Сколько сторон и диагоналей в выпуклом 15-угольнике?

7. Сколькими способами из полной колоды (52 карты) можно выбрать 4 карты разных мастей и достоинств?

8. Сколькими способами можно разложить 7 монет различного достоинства по трем карманам?

9. Сколько среди первых 1000 натуральных чисел таких, которые не кратны ни 3, ни 5?

10. Из 100 студентов университета английский язык знают 28 студентов, немецкий — 30, французский — 42, английский и немецкий — 8, английский и французский — 10, немецкий и французский — 5, все три языка знают 3 студента. Сколько студентов не знают ни одного из трех языков?