

Лаб: Комбинаторика, Вероятности и Статистика

1. Комбинаторика

- a) По колко най-много различни начина могат да се подредят 8 книги на библиотечен рафт?
- b) Петима приятели отишли на гости у Иван. По колко най-много начина могат да седнат на пет различни стола?
- c) Телефонен номер се състои от шест различни цифри. Ако номерът започва с 032, то колко най-много са възможностите за подредбата на останалите три цифри?
- d) Ученици от летен лагер имат възможност да посещават десет мероприятия. По колко най-много начина може да се направи програма с разписание за един ден за пет от тези мероприятия?
- e) В кутия имало 20 топчета с различни цветове. По колко най-много начина могат да се изберат 4 от тях?
- f) Ако имаме дадени дванадесет различни точки в равнината, то колко най-много отсечки могат да се построят с краища тези точки?

2. Вероятности

- 1. Кое от събитията е най-вероятно?
 - a) в играта 6 от 49 да се улучи 6
 - b) в играта 6 от 42 да се улучи 6
 - c) в играта 5 от 35 да се улучи 5
- 2. В едно училище учат 400 ученици. От тях 48 са отличници по всички предмети, а 160 са отличници, но не по всичко. Намерете каква е вероятността първия срещнат ученик от това училище да се окаже пълен отличник (събитие A) и да се окаже отличник но не по всичко (събитие B).

3. Статистика

1. Дадени са следните данни:

23, 56, 43, 23, 34, 23, 23, 45, 56, 0, 3, 4, 5, 5, 5, 5, 23

Намерете:

- a) модата
- b) средната стойност
- c) медиана

2. Дадени са следните данни:

23, 58, 63, 73, 39, 58, 58, 45, 58, 5, 7, 9, 5, 5, 58, 5, 58

Намерете:

- a) модата
- b) средната стойност
- c) медиана