

Рубеж 2 «Коллекция Пенелопы»

Задача 1 (5 баллов)

В пунктах b)-с) для экономии времени достаточно записать формулу с C_k^n

Пенелопа коллекционирует миниатюрные картины и скульптуры. Её предпочтения независимы и постоянны во времени, причем вероятность купить картину выше. Сейчас в ее коллекции 9 предметов искусства. Гипотетически, если i – ым приобретенным предметом была картина, а $(i - 1)$ -ой Пенелопа приобрела скульптуру, то вероятность именно такой последовательности ее действий составляет 0.24.

- а) Найти вероятность того, что i – ый экспонат Пенелопы – это картина;
- б) Найти вероятность того, что в коллекции Пенелопы 1 скульптура;
- с) Найти вероятность того, что, если Пенелопа купит еще 1 предмет, у нее будет не менее 2 скульптур.

Задача 2 (5 баллов)

В пункте с) для экономии времени достаточно записать формулу с C_k^n

Пенелопа расширяет свою коллекцию и докупает 5 предметов искусства. Предпочтения девушки остаются независимыми, но претерпели изменения под влиянием моды: теперь вероятность купить скульптуру в 4 раза выше, чем вероятность покупки картины. Доподлинно известно, что 1-ый докупленный экспонат в коллекции – картина Жан-Жака, а 5-ый – скульптура.

- а) Найти вероятность того, что i – ый докупаемый Пенелопой экспонат – это картина;
- б) Найти вероятность того, что среди докупленных Пенелопой предметов только 1 скульптура;
- с) Найти вероятность того, что, если Пенелопа купит еще 1 предмет, среди шести докупленных вещей будет ровно 2 скульптуры.

