



Занятие 23. 11 апреля

Иван Высоцкий

Задачи

1. Когда папа в ноябре снял с машины летние колеса и положил их в гараж, он забыл их подписать. И поэтому в апреле, когда он снова их ставил на машину, он поставил их в случайном порядке. Найти математическое ожидание, дисперсию и станд.отклонение числа колес, которые оказались на своем прежнем месте.
  
2. 10 пар одинаковых носков постирали в стиральной машине, а затем снова собрали в пары случайным образом. Назовем два носка неразлучными, если они были в одной паре и снова оказались вместе.
  - а) Найдите вероятность того, что в первой и во второй паре оказались неразлучные носки.
  - б) Найдите ст.отклонение ожидания числа пар с неразлучными носками.
  
3. Сергей и Вася отвечают на 5 вопросов теста. В каждом вопросе варианты ответа. Оба ничего не знают, поэтому выбирают ответы наугад, не советуясь друг с другом. В результате Сергей угадал ответы на 2 вопроса, а Вася – на 1 вопрос. Найти математическое ожидание, дисперсию и стандартное отклонение величины «Число совпадений», то есть вопросов, на которые оба угадали верный ответ или оба не угадали.
  
4. Из отрезка натурального ряда от 1 до 6 случайным образом выбрали 3 различных числа. Найдите математическое ожидание и стандартное отклонение суммы выбранных чисел.
  
- 5\*. В ящике 30 шаров, из них 12 белых и 18 черных. Шары вынимают по одному в случайном порядке и обратно не кладут. Найдите стандартное отклонение числа шаров одного цвета, которые будут извлечены из ящика к моменту, когда появится первый шар другого цвета.
  
- 6\*. Из Затонска в Пригорск по узкой дороге в случайном порядке выехали 100 автомобилей. Каждый едет со своей скоростью. Обгонять друг друга нельзя, поэтому очень скоро автомобили сбились в группы. Найдите стандартное отклонение числа получившихся групп.