

Контрольна робота з курсу  
«Теорія ймовірностей та математична статистика»

1. У групі 29 студентів. Скільки існує варіантів присутності (відсутності) студентів на заняттях?

2. В урну, яка містить дві кульки невідомо якого кольору, поклали білу кульку, після чого із неї навмання дістали одну кульку. Знайти ймовірність того, що кулька виявиться білою.

3. На двох верстатах виготовляються деталі, які потрапляють на загальний конвеєр. Продуктивність першого верстата вдвоє більша ніж другого. На першому верстаті виготовляється в середньому 60% деталей вищої якості, а на другому – 84%. Навмання вибрали із конвеєра деталь і вона виявилася вищої якості. Знайти ймовірність того, що її виготовлено на першому верстаті.

4. Імовірність події в кожному із 100 незалежних випробуваннях дорівнює 0,8. Знайти ймовірність того, що подія появиться не менше 75 разів і не більше 90 разів.

5. Диференціальна функція розподілу прибутку  $X$  підприємства відома

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2}{25}x, & x \in (0,5); \\ 0, & x \notin (0,5). \end{cases}$$

Знайти математичне сподівання прибутку, дисперсію, середнє квадратичне відхилення та ймовірність одержання прибутку  $x \in [3, 4]$  мл. гривень.