

Дата: 20.04.2022

Клас: 11-А

Тема: Узагальнення і систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи.

Мета: узагальнити знання з теми « Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей.»

1. Скільки різних перестановок можна утворити із букв слова «школа»?

$$P=5!=1*2*3*4*5=120$$

2. Максим спіймав 8 рибин. Скількома способами він може вибрати 3 з них, щоб пригостити Даринку?

$$C_8^3 = \frac{8!}{(8-3)!3!} = 56$$

3. Чому дорівнює ймовірність вірогідної події?

$$P=1$$

4. На 30 картках записано натуральні числа від 1 до 30. Навмання вибирають одну з цих. Знайдіть імовірність того, що число, записане на вибраній картці, буде кратним 5.

Числа кратні 5: 5, 10, 15, 20, 25, 30. Всього 6

$$P=\frac{6}{30}=\frac{1}{5}$$

5. Задано вибірку жирності молока (у відсотках): 3,6, 3,7, 3,4, 3,5, 3,6, 3,7, 3,5, 3,7. Знайдіть моду цієї вибірки.

Запишемо ранжувальний ряд: 3,4; 3,5; 3,5; 3,6; 3,6; 3,7; 3,7; 3,7

Мода: 3,7

6. Задано вибірку температури повітря (у градусах за Цельсієм) о 8-й годині ранку впродовж 6 днів: 7, 10, 8, 7, 8, 8. Знайдіть середнє значення вибірки.

$$\frac{7+10+8+7+8+8}{6}=8$$

8. У подарунковому наборі 8 цукерок із темного шоколаду й 7 цукерок із білого шоколаду.

1) Скількома способами з цього набору можна вибрати 3 будь-які цукерки?

2) Яка ймовірність того, що три навмання вибрані цукерки будуть із білого шоколаду?

Всього цукерок 15

$$1) C_{15}^3 = \frac{15!}{(15-3)!3!} = 455$$

$$2) C_7^3 = \frac{7!}{(7-3)!3!} = 35$$

Ймовірність це відношення сприятливих подій до загальної кількості подій, тобто кількість варіантів 3 білих цукерок із всіх білих до кількості варіантів 3 цукерок із всіх із 15 цукерок.

$$P=35/455=0,777$$

9. У вазі стоять 10 білих і 5 червоних троянд. Скількома способами з цих квітів можна вибрати три троянди, серед яких не менше двох білих?

$$N=C_{10}^2 \cdot C_5^1 = \frac{10!}{(10-2)!2!} \cdot \frac{5!}{(5-1)!1!} = 225$$

Домашнє завдання.

Підготуйтеся до контрольної роботи. Виконайте завдання

7. Установіть відповідність між виразом (1–3) та його числовим значенням (А–Д).

1	$2 \cdot P_4 + P_3$	А	56
2	A_8^2	Б	42
3	C_{10}^2	В	58
		Г	54
		Д	45

10. Бригада швидкої допомоги за зміну здійснила 10 виїздів на виклики до хворих. Час (у хвилинах) від отримання виклику до прибуття до хворого становив: 5, 6, 8, 5, 7, 8, 5, 6, 4,

5. Складіть частотну таблицю, знайдіть середнє значення й побудуйте полігон частот вибірки.

Виконання сфотографувати на надіслати HUMAN в або на електронну пошту vikalivak@ukr.net