**Контрольна робота 1варіант**

**Тема: «Основи комбінаторики, теорії ймовірності та статистики»**

***Завдання 1 – 6. Оберіть один із 4 варіантів відповіді:***

1. (0,5б) На столі є 4 ручки i 3 олівці. Скількома способами можна взяти зі столу один предмет?

А) 12 Б) 7 В) 24 Г) Інша відповідь

2. (1б) У якому випадку подію А називають достовірною?

А) р(А) = 0 Б) р(А) >0 В) р(А) > 0,99 Г) р(А) =1

3.(1б) Чому дорівнює медіана сукупності даних 2,2,3,4,5,6,13?

А) 5 Б) 4 В) 3 Г) 2

4. (1б) Скільки варіантів контрольної роботи з математики можна скласти, маючи 6 задач з алгебри, 5 задач з геометрії, 4 задачі з тригонометрії?

А) 6 Б) 15 В) 120 Г) Інша відповідь

5.(1б) У коробці лежать 12 кольорових олівців, з яких 2 – сині. Яка ймовірність того, що навмання взятий із коробки олівець буде синім?

А) https://arhivurokov.ru/multiurok/html/2017/02/12/s_58a03f7e2f4f3/558377_1.png Б) https://arhivurokov.ru/multiurok/html/2017/02/12/s_58a03f7e2f4f3/558377_2.png В) https://arhivurokov.ru/multiurok/html/2017/02/12/s_58a03f7e2f4f3/558377_3.png Г) https://arhivurokov.ru/multiurok/html/2017/02/12/s_58a03f7e2f4f3/558377_4.png

6. (1,5б) Установіть відповідність між центральною тенденцією вибірки (1-3) та її значенням (А-Г)

|  |  |
| --- | --- |
| **1**. Середнє значення вибірки: 12; 17; 11; 13; 14; 15; 15; 16; 13; 13 | **А.** 13 |
| **2**. Мода вибірки: 12; 17; 11; 13; 14; 15; 15; 16; 13; 13 | **Б**. 13,5 |
| **3**.Медіана вибірки: 12; 17; 11; 13; 14; 15; 15; 16, 13, 13 | **В**. 13,7 |
|  | **Г**. 13,9 |

7. (2б) У класі 15 хлопців і 12 дівчат. Скількома способами можна вибрати: а) хлопця; б) дівчину; в) одного учня цього класу; г) двох учнів — хлопця й дівчину?

8.(2б**)** В ящику 30 куль: 14 зелених і 16 чорних. З ящика навмання виймають одну кулю. Визначити ймовірність того що ця куля:   
а) зелена, б) чорна, в) біла.

9.(2б) Задано вибірку, яка характеризує місячний прибуток підприємців (у тис грн): 21, 19, 17, 23, 18, 22, 25, 20, 19, 18, 24, 21, 23, 17, 24, 25, 19, 20, 18, 22. Скласти варіаційний ряд вибірки. Обчислити моду, медіану, середнє значення вибірки. Побудувати гістограму.

**Контрольна робота 2 варіант**

**Тема: «Основи комбінаторики, теорії ймовірності та статистики»**

***Завдання 1 – 6. Оберіть один із 4 варіантів відповіді.***

1. (0,5 б) В ящику знаходиться 7 білих і 4 чорних кульки. Скількома способами можна вибрати білу або чорну кульку?

А) 28 Б) 7 В) 11 Г) 4

2. (1б) Із 6 видів конвертів без марок і 5 видів марок скількома способами можна вибрати один конверт і одну марку?

А) 6 Б) 30 В) 11 Г) 5

3. У якому випадку подію А називають неможливою?

А) р(А) = 0 Б) р(А) >0 В) р(А) > 0,99 Г) р(А) =1

4. (1б) Скількома способами із 7 членів президії можна обрати голову, заступника і секретаря?

А) 18 Б) 42 В) 210 Г) Інша відповідь

5. (1б) Чому дорівнює середнє значення вибірки: 6; 12; 6; 7; 8; 1; 8; 2; 13; 8; 10.

А) 7https://arhivurokov.ru/multiurok/html/2017/02/12/s_58a03f7e2f4f3/558377_4.png Б) 7 В) 7https://arhivurokov.ru/multiurok/html/2017/02/12/s_58a03f7e2f4f3/558377_20.png Г) 8

6. (1,5б) Установіть відповідність між центральною тенденцією вибірки (1-3) та її значенням (А-Г)

|  |  |
| --- | --- |
| **1**. Середнє значення вибірки: 1; 2; 2; 3; 4; 4; 2; 1; 5; 5 | **А.** 1,9 |
| **2**. Мода вибірки: 1; 2; 2; 3; 4; 4; 2; 1; 5; 5 | **Б**. 2 |
| **3**.Медіана вибірки: 1; 2; 2; 3; 4; 4; 2; 1; 5; 5 | **В**. 2,5 |
|  | **Г**. 2,9 |

7. (2б) У сумці є яблука, серед яких вісім червоних, решта – жовтих. Знайдіть кількість жовтих яблук у сумці, якщо ймовірність витягти червоне дорівнює 0,4.

8. (2б)У групі 10 дівчаток і 15 хлопчиків. Скількома способами із цієї групи можна вибрати: а) одного хлопчика; б) одного хлопчика або одну дівчинку; в) одного хлопчика і одну дівчинку?

9.(2б)Знайти відносну частоту, среднє значення, моду і медіану вибірки: 2; 8; 4; 6; 9;11; 8; 3, 12. Скласти варіативний ряд вибірки. Побудувати гістограму.