

Тема: Повторні незалежні випробування. Локальна та інтегральна формули Лапласа.

I. Перевірити знання теоретичного матеріалу:

1. Поняття повторного незалежного випробування.
2. Локальна формула Мавра-Лапласа. Критерій використання.
3. Інтегральна формула Мавра-Лапласа. Критерій використання.

II. Розв'язати задачі:

1. З 900 виробів 720 першого гатунку. Відібрано 400 виробів. Яка ймовірність того, що серед взятих виробів буде
 - а) 325 першого гатунку;
 - б) від 200 до 300 виробів першого гатунку?

2. Короп становить 70% наявної риби в ставку. Яка ймовірність того, що серед 100 виловлених рибин буде:
 - а) 82 коропа;
 - б) від 60 до 85 коропів?

3. В магазин поступила партія телевізорів. Ймовірність того, що ймовірність найкращої якості 0,85. Яка ймовірність того, що серед 1000 телевізорів:
 - а) рівно 70 найкращої якості;
 - б) від 500 до 680 найкращої якості.

4. На склад поступила партія капелюхів в кількості 400 штук. Ймовірність того, що капелюх чорного кольору $p=0,8$. Знайти ймовірність того, що в партії:
 - а) рівно 310 чорних капелюхів
 - б) від 300 до 400 чорних капелюхів?

5. Цех щотижня виробляє 400 приладів. Ймовірність того, що прилад без браку $p=0,9$. Знайти ймовірність того, що буде випущено

- а) рівно 365 виробів без браку;
- б) від 350 до 400 без браку.

6. В їдальню поступили 150 свіжих рибин. Товстолобики становлять 60%. Яка ймовірність того, що серед доставленої риби:

- а) 85 товстолобиків;
- б) від 80 до 120 товстолобиків?

7. Ймовірність влучення в ціль $p=0,5$. Яка ймовірність того, що при 250 пострілах буде:

- а) рівно 180 влучень?
- б) від 100 до 150 влучень?

8. Проведено 100 кидків грального кубика. Яка ймовірність того, що число 5 з'явиться:

- а) рівно 30 разів;
- б) від 35 до 42 разів?

9. В середньому з кожної з 100 зернин проростає 70. Яка ймовірність, що проросте:

- а) 82 зернини;
- б) від 75 до 90 зернини?

10. В парку висаджено 870 саджанців. Ймовірність того, що саджанець прийметься 45%. Яка ймовірність того, що прийметься:

- а) рівно 500 саджанців;
- б) від 450 до 750 саджанців.

III. Домашнє завдання.

Проведено 100 підкидань монети. Яка ймовірність того, що герб з'явиться:

- а) рівно 51 раз;
- б) від 48 до 53 разів?

IV. Індивідуальне завдання.

Ймовірність появи події A кожному з $N \cdot 100$ випробувань $p=0,6$. Знайти ймовірність того, що подія A відбудеться:

- а) рівно $N \cdot 50$ разів;
- б) від $N \cdot 60$ до $N \cdot 65$ разів.