

Вправи з тем «Комбінаторика. Теорія ймовірності. Вступ до математичної статистики».

СПОЛУКИ БЕЗ ПОВТОРЕНЬ

Перестановкою з n елементів називається будь-яка впорядкована множина, яка складається з n елементів.

Число перестановок з n елементів позначається P_n . Обчислюється за формулою $P_n = n!$.

Розміщенням з m елементів по n називається будь-яка впорядкована підмножина з n елементів даної множини M , яка містить m елементів, де $n < m$.

Отже, розміщення відрізняються одне від одного або елементами, або порядком елементів.

Число розміщень з m елементів по n позначається A_m^n . Обчислюється за формулою $A_m^n = m(m-1)(m-2) \dots (m-(n-1)) = m(m-1)(m-2) \dots (m-n+1)$.

Комбінаторика.

- 3 4 студентів потрібно вибрати 2 для поїздки за кордон. Скільки варіантів вибору цих двох студентів існує?
А) 6; Б) 12; В) 15; Г) 18.
- Скількома способами можна сформувати комісію з 3 осіб, яких треба вибрати з 4 претендентів?
А) 3; Б) 4; В) 6; Г) 12.
- Скільки існує звичайних дробів, чисельник і знаменник яких – різні прості числа, не більші за 20?
А) 14; Б) 28; В) 56; Г) 70.
- Скільки трицифрових чисел з різними цифрами можна записати, використовуючи цифри 1, 2, 3, 4, 5, 6?
А) 120; Б) 720; В) 20; Г) 216.
- У меню їдальні є 3 перші страви, 6 других страв і 4 треті страви. Скількома способами можна вибрати обід, який містить по одній страві кожного виду?
А) 13; Б) 36; В) 72; Г) 54.
- На площині позначено 10 точок так, що жодні три з них не лежать на одній прямій. Скільки існує трикутників з вершинами у цих точках?

- A) 120; B) 720; В) 240; Г) 360.

Комбінацією з m елементів по n називається будь-яка підмножина з n елементів даної множини M , яка містить m елементів.

Отже, комбінації відрізняються одна від одної лише складом елементів.

Число комбінацій з m елементів по n позначається

C_m^n . Обчислюється за формулою: $C_m^n = \frac{A_m^n}{P_n}$,

або

$$C_m^n = \frac{m(m-1)(m-2) \dots (m-n+1)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (n-1)n},$$

або

$$C_m^n = \frac{m!}{n!(m-n)!}.$$

Основні властивості комбінацій

- $C_m^n = C_m^{m-n}$.
- $C_m^{n+1} = \frac{m-n}{n+1} C_m^n$.
- $C_m^n + C_m^{n+1} = C_{m+1}^{n+1}$.
- $C_m^0 + C_m^1 + C_m^2 + \dots + C_m^m = 2^m$.

Формула бінома Ньютона

$$(a+b)^n = C_n^0 a^n + C_n^1 a^{n-1} b + \dots + C_n^m a^{n-m} b^m + \dots + C_n^n b^n.$$

Формула Бернуллі

$$P_{m,n} = C_n^m p^m q^{n-m}.$$

7. Оркестру потрібні скрипаль, піаніст і флейтист. На місце скрипаля є 7 кандидатів, на місце піаніста - 5, на місце флейтиста - 2.

- A) 14; B) 35; В) 50; Г) 70.

8. Скільки існує трицифрових чисел, усі цифри яких непарні і різні?

- A) 30; B) 60; В) 120; Г) 150.

9. З десяти учнів потрібно вибрати двох для прибирання класної кімнати. Скількома способами це можна зробити?

- A) 120; B) 90; В) 60; Г) 45.

10. У коробці було 4 білих і 5 синіх кульок. Яку найменшу кількість кульок треба вийняти навмання, щоб ймовірність того, що серед вийнятих кульок є хоча б одна біла, дорівнювала 1?

- A) 6 кульок; B) 5 кульок; В) 4 кульки; Г) 3 кульки.

11. Скільки двоцифрових чисел з різними цифрами можна записати, використовуючи цифри 1; 2; 3?

- A) 4; B) 5; В) 6; Г) 8.

12. Розклад одного дня містить 4 уроки з різних предметів. Скількома способами можна скласти цей розклад, маючи вибір з 10 предметів?

- A) 210; B) 40; В) 1280; Г) 5040.

13. Скількома способами можна вибрати 2 кульки і 2 кубики з 6 різних кульок і 5 різних кубиків?

A) 75; B) 150; B) 480; Г) 120.

14. Скількома способами можна розставити на полиці 5 різних книжок?

A) 60; B) 120; B) 25; Г) 240.

15. У магазині є 7 видів новорічних подарунків. Скількома способами можна вибрати з них три різні подарунки?

A) 35; B) 70; B) 140; Г) 210.

16. Скільки чотирицифрових чисел, кратних 5, усі цифри яких різні, можна записати, використовуючи лише цифри 1, 2, 3, 4 і 5?

A) 16; B) 24; B) 28; Г) 32.

17. У футбольній команді, яка складається з 11 гравців, потрібно вибрати капітана та його заступника. Скількома способами це можна зробити?

A) 22; B) 220; B) 55; Г) 110.

18. Розглядаються п'ятицифрові числа, у запису яких двічі присутня цифра 3 і по одному разу кожна з цифр 1, 2 і 4. Скільки існує таких чисел?

A) 60; B) 80; B) 120; Г) 150.

19. Скільки парних п'ятицифрових чисел, усі цифри яких різні, можна записати, використовуючи цифри 3, 4, 5, 7 і 9?

A) 24; B) 12; B) 120; Г) 60.

20. Скільки п'ятицифрових чисел з різними цифрами можна записати, використовуючи цифри 6, 7, 8, 9, 0?

A) 120; B) 100; B) 108; Г) 96.

21. З 4 учнів потрібно вибрати трьох для виступу в святковому концерті. Скільки варіантів вибору цих трьох учнів існує?

A) 16; B) 12; B) 8; Г) 4.

22. У конкурсі ерудитів взяло участь 10 учнів. Скільки є варіантів розподілу перших трьох місць?

A) 600; B) 720; B) 820; Г) 1000.

23. У бригаді робітників з 8 осіб треба сформувати групу з 3 осіб, які мають їхати у відрядження. Скількома способами це можна зробити?

A) 56; B) 48; B) 36; Г) 28.

24. Скільки існує на координатній площині точок, абсциса і ордината яких – різні складені числа, але не більші за 18?

A) 90; B) 72; B) 54; Г) 36.

25. Скільки двоцифрових чисел з різними цифрами можна записати, використовуючи цифри 1, 2, 3, 4, 5, 6?

A) 60; B) 30; B) 48; Г) 36.

26. На площині позначено 10 точок так, що жодні три з них не лежать на одній прямій. Скільки існує прямих, що проходять через ці точки?

A) 45; B) 90; B) 60; Г) 120.

27. Маємо 8 різних конвертів і 4 різних марки. Кількома способами можна вибрати конверт і марку?
А) 12; Б) 16; В) 32; Г) 64.
28. Скільки існує трицифрових чисел, усі цифри яких різні, парні і відмінні від нуля?
А) 12; Б) 24; В) 36; Г) 40.
29. З 12 робітників треба сформувати ремонтну бригаду з 3 осіб. Скількома способами це можна зробити?
А) 132; Б) 110; В) 220; Г) 440.
30. Скільки двоцифрових чисел з різними цифрами можна записати, використовуючи цифри 1; 2; 3 і 4?
А) 6; Б) 8; В) 12; Г) 18.
31. З 12 спортсменів треба вибрати чотирьох для участі у легкоатлетичній естафеті і розставити їх по етапах естафети. Скількома способами це можна зробити?
А) 495; Б) 11 880; В) 12 800; Г) 9600.
32. Скількома способами можна вибрати 3 олівці та 2 ручки із 5 різних олівців і 4 різних ручок?
А) 60; Б) 16; В) 80; Г) 32.
33. Скількома способами можна доїхати з міста А через місто В у місто С, якщо з А до В веде 4 дороги, а з 2 до С – 6 доріг?
А) 10; Б) 12; В) 18; Г) 24.
34. Потрібно вибрати з 10 членів учнівської ради школи голову, його заступника і секретаря ради. Скільки є різних варіантів їх вибору?
А) 720; Б) 810; В) 900; Г) 1000.
35. Скільки чотирицифрових чисел, кратних 2, усі цифри яких різні, можна записати, використовуючи лише цифри 5, 6, 7, 8 і 9?
А) 12; Б) 24; В) 36; Г) 48.
36. Скількома способами у змаганнях, у яких бере участь 10 команд, можуть розподілитися перші три місця?
А) 90; Б) 180; В) 360; Г) 720.
37. Розглядаються чотирицифрові числа, у запису яких двічі присутня цифра 5 і по одному разу кожна з цифр 6 і 7. Скільки існує таких чисел?
А) 30; Б) 24; В) 18; Г) 12.
38. Скільки шестицифрових чисел, які кратні числу 10 і всі цифри яких різні, можна записати, використовуючи цифри 0, 1, 2, 3, 4 і 5?
А) 36; Б) 60; В) 24; Г) 120.
39. У шкільній їдальні є 4 види соків та 4 види пиріжків. Скількома способами учень може взяти для підвечірку склянку соку та два різні пиріжки?

А) 8; Б) 12; В) 16; Г) 24.

Теорія ймовірності.

40. З натуральних чисел від 1 до 18 включно учень навмання називає одне. Яка ймовірність того, що це число є дільником 18?

А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{5}{18}$; В) $\frac{2}{9}$; Г) $\frac{1}{3}$.

41. Гральний кубик підкинули 1 раз. Яка ймовірність того, що випало число, яке кратне 3?

А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $\frac{1}{6}$; Г) 1.

42. У лотереї розігрувалось 16 грошових призів і 20 речових. Усього було випущено 1800 лотерейних білетів. Яка ймовірність, придбавши один білет, є виграти жодного призу?

А) $\frac{1}{50}$; Б) $\frac{3}{50}$; В) $\frac{47}{50}$; Г) $\frac{49}{50}$.

43. У шухляді лежать чотири картки, на яких написано числа 1, 2, 3 і 5. Яка ймовірність того, що добуток чисел, записаних на двох навмання вийнятих картках, є непарним числом?

А) $\frac{3}{4}$; Б) $\frac{2}{5}$; В) $\frac{1}{4}$; Г) $\frac{1}{2}$.

44. Чому дорівнює ймовірність того, що при киданні грального кубика випаде число, яке більше за 2?

А) $\frac{1}{6}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $\frac{1}{2}$; Г) $\frac{2}{3}$.

45. У коробці лежать 18 зелених і 12 блакитних кульок. Яка ймовірність того, що обрана навмання кулька виявиться блакитною?

А) $\frac{2}{3}$; Б) $\frac{2}{5}$; В) $\frac{3}{4}$; Г) $\frac{3}{5}$.

46. У коробці було 18 карток, пронумерованих числами від 1 до 18. З коробки навмання взяли одну картку. Яка ймовірність того, що на ній записано число, у запису якого відсутня цифра 1?

А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{4}{9}$; В) $\frac{1}{3}$; Г) $\frac{5}{9}$.

47. У класній кімнаті знаходилось 20 дівчат і 5 хлопців. Двоє учнів вийшли один за одним з кімнати. Яка ймовірність того, що обидва учні були хлопцями?

А) $\frac{1}{5}$; Б) $\frac{1}{10}$; В) $\frac{2}{25}$; Г) $\frac{1}{30}$.

48. Яка ймовірність того, що навмання вибране двоцифрове число ділиться націло на 16?

А) $\frac{1}{15}$; Б) $\frac{1}{18}$; В) $\frac{8}{45}$; Г) $\frac{5}{99}$.

49. Яка ймовірність того, що навмання вибране двоцифрове число буде кратне числу 11?

А) $\frac{1}{12}$; Б) $\frac{1}{11}$; В) $\frac{1}{10}$; Г) $\frac{1}{9}$.

50. У шухляді лежить 27 кульок, з яких – 13 кульок – сині і 7 кульок – червоні. Із шухляди навмання виймають одну кульку. Яка ймовірність того, що ця кулька буде або синього, або червоного кольору?

А) $\frac{1}{9}$; Б) $\frac{2}{7}$; В) $\frac{20}{27}$; Г) $\frac{14}{27}$.

51. На кожній з чотирьох карток написана одна з букв О, Б, Р, Щ. Яка ймовірність, що коли брати навмання по одній картці, то вони будуть йти у такій послідовності, що утвориться слово БОРЩ?

А) $\frac{1}{64}$; Б) $\frac{1}{32}$; В) $\frac{1}{24}$; Г) $\frac{1}{16}$.

52. На 15 картках записано натуральні числа від 1 до 15. Яка ймовірність того, що число, записане на навмання вибраній картці, не ділиться націло ні на 2, ні на 3?

А) $\frac{13}{15}$; Б) $\frac{4}{15}$; В) $\frac{1}{3}$; Г) $\frac{1}{5}$.

53. У партії зі 100 деталей є 28 деталей виду A , 36 деталей виду B , а решта деталей – виду C . Яка ймовірність того, що навмання того, що навмання взята деталь буде або виду A , або виду B ?

А) 0,64; Б) 0,08; В) 0,1008; Г) 0,32.

54. Із 10 виготовлених деталей 3 деталі виявилися з дефектами. Яка ймовірність того, що вибрані навмання 2 деталі будуть без дефектів?

А) $\frac{1}{4}$; Б) $\frac{2}{7}$; В) $\frac{7}{15}$; Г) $\frac{7}{10}$.

55. У ящику лежать 9 кульок, чотири з яких є зеленими. Яка ймовірність того, що вибрані навмання одна за одною чотири кульки будуть зеленими?

А) $\frac{4}{9}$; Б) $\frac{1}{126}$; В) $\frac{8}{63}$; Г) $\frac{4}{21}$.

56. П'ять карток пронумеровано числами 1, 2, 3, 4 і 5. Яка ймовірність того, що сума номерів вибраних навмання двох карток дорівнюватиме 7?

А) $\frac{2}{5}$; Б) $\frac{1}{5}$; В) $\frac{3}{7}$; Г) $\frac{1}{3}$.

57. У коробці лежать 2 сині кульки і кілька червоних. Скільки червоних кульок у коробці, якщо ймовірність того, що вибрана навмання кулька

виявиться синьою, дорівнює $\frac{1}{3}$?

А) 2 кульки; Б) 3 кульки; В) 4 кульки; Г) 6 кульок.

58. У класі навчається a дівчат і b хлопчиків. Яка ймовірність того, що першою відповідати домашнє завдання викличуть дівчинку?

А) $\frac{a-1}{a+b}$; Б) $\frac{ab}{a+b}$; В) $\frac{b}{a+b}$; Г) $\frac{a}{a+b}$.

59. З шухляди, у якій лежать 8 чорних, 4 червоних і 5 синіх олівців, виймають навмання по одному олівцю. Яка ймовірність того, що перший вийнятий олівець буде чорним, другий - синім, а третій - червоним?

А) $\frac{2}{51}$; Б) $\frac{3}{14}$; В) $\frac{3}{17}$; Г) $\frac{17}{160}$.

60. У шухляді лежать 32 картки, які пронумеровано числами від 1 до 32. Яка ймовірність того, що номер навмання взятої картки буде кратним числу 4?

А) $\frac{3}{8}$; Б) $\frac{3}{4}$; В) $\frac{1}{8}$; Г) $\frac{1}{4}$.

61. Серед 10 деталей є 4 браковані. Навмання обирають 2 деталі. Яка ймовірність того, що обидві деталі будуть бракованими?

А) $\frac{1}{3}$; Б) $\frac{2}{5}$; В) $\frac{2}{15}$; Г) $\frac{3}{20}$.

62. Імовірність того, що під час змагань зі стрільби спортсмен A влучить у мішень, дорівнює 0,6, а ймовірність того, що у мішень влучить спортсмен B - 0,8. Яка ймовірність того, що обидва спортсмени влучать у мішень?

А) 0,7; Б) 0,14; В) 0,48; Г) 0,4.

63. Після того, як із шафи, у якій було 70 книжок, узяли 10 книжок з математики, ймовірність узяти ще одну книжку з математики склала $\frac{1}{3}$.

Скільки книжок з математики було в шафі спочатку?

А) 20 книжок; Б) 25 книжок; В) 30 книжок; Г) 45 книжок.

64. На 6 картках виписано натуральні числа від 1 до 6. Яка ймовірність того, що сума чисел, записаних на двох навмання взятих картках, дорівнюватиме 7?

А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{1}{5}$; В) $\frac{1}{3}$; Г) $\frac{1}{6}$.

65. Чотири картки пронумеровано числами 1, 2, 3, 4. Яка ймовірність того, що сума номерів вибраних навмання трьох карток дорівнюватиме 6?

А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{1}{4}$; В) $\frac{1}{3}$; Г) $\frac{2}{3}$.

66. Хлопчик забув дві останні цифри телефону свого друга, але пам'ятає, що вони різні. Яка ймовірність того, що з першої спроби він додзвониться до друга?

А) $\frac{1}{90}$; Б) $\frac{1}{50}$; В) $\frac{1}{45}$; Г) $\frac{1}{30}$.

67. Є чотири відрізки, довжини яких дорівнюють 1 см, 2 см, 3 см і 4 см. Яка ймовірність того, що три навмання вибраних відрізки можуть слугувати сторонами трикутника?

А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $\frac{1}{4}$; Г) $\frac{1}{8}$.

68. Кидають 2 монети. Яка ймовірність того, що випадуть 2 герби?

А) 1; Б) $\frac{1}{2}$; В) $\frac{1}{4}$; Г) $\frac{1}{8}$.

69. У коробці лежать 20 червоних кульок, 10 зелених кульок, а решта – сині кульки. Скільки синіх кульок лежить у коробці, якщо ймовірність вийняти навмання з коробки синю кульку становить $\frac{1}{3}$?

А) 45 кульок; Б) 30 кульок; В) 20 кульок; Г) 15 кульок.

70. З натуральних чисел від 1 до 24 включно учень навмання називає одне. Яка ймовірність того, що це число є дільником числа 24?

А) $\frac{1}{4}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $\frac{1}{24}$; Г) $\frac{1}{2}$.

71. Гральний кубик підкинули один раз. Яка ймовірність того, що випало парне число?

А) 1; Б) $\frac{1}{6}$; В) $\frac{1}{2}$; Г) $\frac{1}{3}$.

72. У лотереї розігрувалось 10 телевізорів, 15 магнітофонів, 20 фотоапаратів. Усього було випущено 2000 лотерейних білетів. Яка ймовірність, придбавши один білет, не виграти жодного призу?

А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{391}{400}$; В) $\frac{9}{400}$; Г) $\frac{9}{1000}$.

73. У родині є три сини і сім дочок. Яка ймовірність того, що найменшою дитиною є син?

А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $\frac{3}{7}$; Г) $\frac{3}{10}$.

74. У коробці лежать 12 рожевих і 18 чорних кульок. Яка ймовірність того, що обрана навмання кулька виявиться чорною?

А) $\frac{4}{9}$; Б) $\frac{2}{9}$; В) $\frac{5}{6}$; Г) $\frac{3}{5}$.

75. У коробці було 20 карток, пронумерованих числами від 8 до 27. З коробки навмання взяли одну картку. Яка ймовірність того, що на ній записано число, у запису якого присутня цифра 2?

А) $\frac{7}{20}$; Б) $\frac{9}{20}$; В) $\frac{4}{5}$; Г) $\frac{1}{2}$.

76. У кімнаті знаходилося 14 дітей, половина з яких – дівчата. Четверо дівчат вийшло з кімнати. Яка ймовірність того, що наступна дитина, яка вийде з кімнати, буде дівчиною?

А) $\frac{3}{10}$; Б) $\frac{1}{4}$; В) $\frac{1}{5}$; Г) $\frac{1}{2}$.

77. З двоцифрових чисел, які кратні 3, навмання вибирають одне число. Яка ймовірність того, що це число буде також кратне числу 15?

А) $\frac{7}{15}$; Б) $\frac{5}{12}$; В) $\frac{1}{3}$; Г) $\frac{1}{5}$.

78. У ящику лежать 10 яблук, три з них зеленого кольору. Яка ймовірність того, що три навмання вибрані яблука будуть зеленими?

А) $\frac{1}{75}$; Б) $\frac{1}{80}$; В) $\frac{1}{100}$; Г) $\frac{1}{120}$.

79. Яка ймовірність того, що навмання вибране двоцифрове число буде кратне числу 12?

- А) $\frac{1}{10}$; Б) $\frac{2}{15}$; В) $\frac{4}{45}$; Г) $\frac{11}{90}$.

80. З 4 хлопців і 6 дівчат потрібно вибрати двох для участі у вікторині. Яка ймовірність того, що виберуть двох дівчат?

- А) $\frac{1}{3}$; Б) $\frac{1}{5}$; В) $\frac{3}{5}$; Г) $\frac{9}{25}$.

81. Кожну грань кубика пофарбували або в синій, або в жовтий колір.

Ймовірність того, що при киданні кубика випаде синя грань, дорівнює $\frac{2}{3}$. Скільки граней пофарбували в жовтий колір?

- А) 2 грані; Б) 3 грані; В) 4 грані; Г) 5 граней.

82. У шухляді лежить шість карток, на трьох з яких написано букву О, а на трьох інших – по одному разу букви М, Л і К. Яка ймовірність, що коли брати навмання по одній картці, то вони будуть йти у такій послідовності, щоб утворилося слово «МОЛОКО»?

- А) $\frac{1}{60}$; Б) $\frac{1}{120}$; В) $\frac{1}{6^6}$; Г) $\frac{1}{180}$.

83. На 20 картках записано натуральні числа від 1 до 20. Яка ймовірність того, що число, записане на навмання вибраній картці, не ділиться націло ні на 4, ні на 5?

- А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{1}{5}$; В) $\frac{11}{20}$; Г) $\frac{3}{5}$.

84. У коробці лежать 15 олівців, з них 12 олівців – зелені, 16 олівців – сині, а решта – червоні. Яка ймовірність того, що навмання взяти олівець не буде ні зеленим, ні синім?

- А) 0,56; Б) 0,6; В) 0,42; Г) 0,44.

85. Група туристів, у якій 6 юнаків і 4 дівчини, вибирає за жеребком трьох чергових. Яка ймовірність того, що всі чергові будуть юнаками?

- А) $\frac{3}{10}$; Б) $\frac{1}{6}$; В) $\frac{3}{5}$; Г) $\frac{2}{3}$.

86. У ящику лежать 10 олівців, три з яких є жовтими. Яка ймовірність того, що вибрані навмання один за одним три олівці будуть жовтими?

- А) $\frac{1}{60}$; Б) $\frac{3}{80}$; В) $\frac{1}{120}$; Г) $\frac{3}{10}$.

- 87.** П'ять карток пронумеровано числами 1, 2, 3, 4 і 5. Яка ймовірність того, що добуток номерів вибраних навмання двох карток дорівнюватиме непарному числу?
 А) 0,1; Б) 0,2; В) 0,3; Г) 0,4.
- 88.** У коробці лежать 4 білі кульки і кілька жовтих. Скільки жовтих кульок у коробці, якщо ймовірність того, що вибрана навмання кулька виявиться жовтою, дорівнює $\frac{3}{5}$?
 А) 6 кульок; Б) 3 кульки; В) 10 кульок; Г) 8 кульок.
- 89.** У класі навчається a дівчат і b хлопців. Першим пішов відповідати хлопець. Яка ймовірність того, що другою відповідати буде дівчина?
 А) $\frac{a}{a+b}$; Б) $\frac{a}{a+b-1}$; В) $\frac{a-1}{a+b}$; Г) $\frac{b-1}{a+b-1}$.
- 90.** Зі скриньки, у якій лежать 7 білих, 4 синіх і 5 зелених кульок, виймають навмання по одній кульці. Яка ймовірність того, що перша вийнята кулька буде білою, друга – синьою, а третя – теж синьою?
 А) $\frac{11}{16}$; Б) $\frac{1}{30}$; В) $\frac{1}{40}$; Г) $\frac{7}{300}$.
- 91.** У шухляді лежать 40 карток, які пронумеровано числами від 1 до 40. Яка ймовірність того, що номер навмання взятої картки буде кратним числу 8?
 А) $\frac{1}{4}$; Б) $\frac{1}{5}$; В) $\frac{1}{8}$; Г) $\frac{1}{10}$.
- 92.** У кошику лежать 9 яблук, з яких 6 яблук – зеленого кольору. Навмання беруть 2 яблука. Яка ймовірність того, що обидва яблука будуть зеленого кольору?
 А) $\frac{2}{9}$; Б) $\frac{5}{12}$; В) $\frac{4}{15}$; Г) $\frac{7}{8}$.
- 93.** У попередньому етапі Ліги чемпіонів УЄФА грають три українських команди А, В і С. Ймовірність того, що до наступного етапу пройде команда А, становить 0,3, що пройде команда В – 0,4, а що пройде команда С – 0,5. Яка ймовірність того, що всі три команди пройдуть до наступного етапу?
 А) 0,4; Б) 1,2; В) 0,6; Г) 0,06.

94. У скриньці 4 червоних, 3 синіх і кілька білих кульок. Ймовірність того, що навмання вийнята кулька виявиться білою, становить $\frac{2}{9}$.

Скільки білих кульок у скриньці?

А) 9 кульок; Б) 4 кульки; В) 2 кульки; Г) 1 кулька.

95. На 8 картках виписано натуральні числа від 1 до 8. Яка ймовірність того, що добуток чисел, записаних на двох навмання взятих картках, дорівнюватиме непарному числу?

А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{1}{4}$; В) $\frac{3}{14}$; Г) $\frac{5}{8}$.

96. Гральний кубик кидають два рази. Яка ймовірність того, що шістка випаде тільки один раз?

А) $\frac{1}{6}$; Б) $\frac{5}{18}$; В) $\frac{1}{2}$; Г) $\frac{5}{6}$.

97. На кожній з чотирьох карток написано одну з літер А, И, М і Т. Яка ймовірність того, що, розклавши навмання у рядок картки, отримаємо слово МАТИ?

А) $\frac{1}{24}$; Б) $\frac{1}{4}$; В) $\frac{1}{64}$; Г) $\frac{1}{12}$.

98. Є чотири відрізки, довжини яких дорівнюють 2 см, 2 см, 3 см і 4 см. Яка ймовірність того, що три навмання вибраних відрізки можуть слугувати сторонами трикутника?

А) $\frac{3}{4}$; Б) $\frac{1}{2}$; В) $\frac{1}{4}$; Г) $\frac{3}{8}$.

99. Кидають три монети. Яка ймовірність того, що випадуть два герби і одна цифра?

А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $\frac{1}{8}$; Г) $\frac{3}{8}$.