

ВИПАДКОВИЙ ДОСЛІД І ВИПАДКОВА
ПОДІЯ.

ВІДНОСНА ЧАСТОТА ПОДІЇ.
ЙМОВІРНІСТЬ ПОДІЇ



**1. Випадковий дослід
і випадкова подія.
Вірогідна подія.
Неможлива подія**



випадковий дослід — це дослід (експеримент, спостереження, випробування), результат якого залежить від випадку і який можна повторити багато разів за одних і тих самих умов.



Випадкова подія — це подія, яка за одних і тих самих умов може відбутися, а може і не відбутися.

Розглянемо задачу.

Задача 1. У шухляді є білі та блакитні носові хустинки. З неї навмання вибирають одну хустинку. Які з подій при цьому можуть відбутися:

A — вийнято білу хустинку; C — вийнято зелену хустинку;

B — вийнято блакитну хустинку; D — вийнято хустинку?



Подію, яка за даних умов обов'язково відбудеться, називають **вірогідною**.

Подію, яка за даних умов не може відбутися, називають **неможливою**.



2. Відносна частота події. Статистична ймовірність події



Якщо за незмінних умов проведено n випадкових дослідів і в $n(A)$ випадках випадкова подія A відбулася, то число $n(A)$ називають *частотою події A* , а відношення $\frac{n(A)}{n}$ — *відотною частотою події A* .



Якщо під час проведення досить великої кількості випадкових дослідів, у кожному з яких подія A може відбутися або не відбутися, значення відотної частоти події A наближається до деякого певного числа, то це число називають *статистичною ймовірністю події A* .



ймовірність випадкової події можна знайти з досить великою точністю, якщо випадковий дослід проводити велику кількість разів. Чим більше проведених дослідів, тим ближче значення відотної частоти випадкової події до ймовірності цієї події.



**3. Ймовірність
вірогідної, неможливої
та довільної
випадкової події**

! ймовірність вірогідної події дорівнює одиниці: $p(U) = 1$.

! ймовірність неможливої події дорівнює нулю: $p(V) = 0$.

! ймовірність $p(A)$ довільної випадкової події A задовольняє умову $0 \leq p(A) \leq 1$.



15.2. (Усно.) Які з подій – вірогідні, а які – неможливі:

- 1) сонце зійде на сході; – *вірог.*
- 2) під час підкидання грального кубика випаде число очок, кратне 13; – *неможл.*
- 3) навмання вибране трицифрове число, складене із цифр 2, 3, 4, виявиться більшим за 200; – *вірог.*
- 4) двоцифрове число, складене із цифр 3 і 4, кратне числу 3; – *неможл.*
- 5) випаде білий сніг; – *вірог.*
- 6) кількість днів навмання вибраного місяця буде не меншою за 32? – *неможл.*

2 3 4
4 3 2

3 4 або 4 3
↘ 3 ↙