

Probabilități

Ce este probabilitatea?

-  Probabilitatea este șansa ca un eveniment să se întâmple.
-  Cu cât un rezultat este mai posibil, cu atât probabilitatea este mai mare.
-  Probabilitățile sunt întotdeauna între 0 (imposibil) și 1 (sigur).

Formula probabilității

 Probabilitatea = numărul de cazuri favorabile / numărul total de cazuri posibile

Exemplu 1 – Aruncarea unui zar

Un zar are 6 fețe: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

-  Care este probabilitatea să obținem un 4?
-  Cazuri favorabile: 1 (numărul 4)
-  Cazuri posibile: 6
-  $P = 1/6$

Exemplu 2 – Aruncarea unei monede

O monedă are 2 fețe: cap și pajură.

-  Probabilitatea să iasă cap:
-  Cazuri favorabile: 1 (cap)
-  Cazuri posibile: 2
-  $P = 1/2$

Alte exemple

-  $P(\text{un număr par la zar}) = 3/6 = 1/2$
-  $P(\text{un număr mai mare ca 4 la zar}) = 2/6 = 1/3$
-  $P(\text{obținerea unei litere din } \{A, E, I, O, U\}) = 5/5 = 1$ (sigur)

Cazuri speciale

-  Probabilitate imposibilă: $P = 0$ (ex: să obții cifra 7 la un zar)
-  Probabilitate sigură: $P = 1$ (ex: să obții o cifră între 1 și 6 la un zar)

Exerciții cu rezolvare

Exercițiul 1:

Care este probabilitatea să obții o vocală din literele {A, B, C, E, F, I}?

-  Vocală: A, E, I $\Rightarrow$ 3 cazuri favorabile din 6 $\Rightarrow P = 3/6 = 1/2$

 Exercițiul 2:

La aruncarea unui zar, care este probabilitatea să obții un număr mai mic decât 5?

✓ 1, 2, 3, 4 $\Rightarrow$ 4 cazuri $\Rightarrow P = 4/6 = 2/3$

 Exercițiul 3:

Care este probabilitatea să alegi o carte roșie dintr-un pachet de 52 de cărți? (26 roșii, 26 negre)

✓ $P = 26/52 = 1/2$