

6°B MATEMATICA

Escuela Municipal de Enseñanza Media N°1



San Clemente del Tuyú

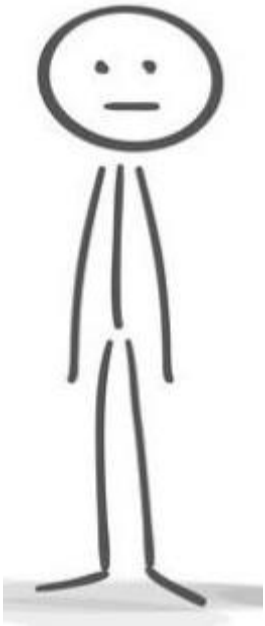
PROBABILIDAD

TEORIA

PROF. OJEDA

¿QUE ES?

Consiste en aquellos cálculos de las posibilidades que existen para que una cosa se cumpla o suceda al azar.



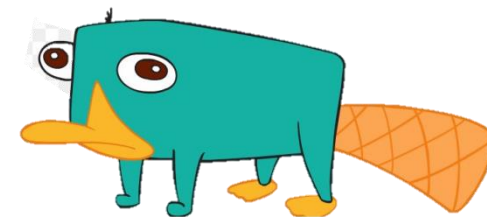
Una palabra clave en probabilidad es SUCESO



¿Y UN SUCESO SERÍA...?

Podría ser cualquier hecho del cual se pueden esperar distintos resultados.

Un clásico ejemplo es la tirada de un dado, donde tengo 6 posibles resultados.



Todos los resultados posibles de un suceso conforman el ESPACIO MUESTRAL (E)

Tirar un dado tiene un $E = 6$

¿QUE NECESITO SABER PARA CALCULAR UN PROBABILIDAD?

Necesito saber que dentro de todas las posibilidades en un SUCESO, hay alguna que quiero que ocurra.

A esa posibilidad se la conoce como CASOS FAVORABLE (#S)

Si de un mazo de 50 naipes españoles quiero sacar una carta de oro, entonces $\#S = 12$



ENTONCES, UNA PROBABILIDAD SERÍA...

$$\text{PROBABILIDAD} = \frac{\text{CASOS FAVORABLES}}{\text{ESPACIO MUESTRAL}}$$

EN SIMBOLOS SERIA

$$P(S) = \frac{\#S}{E}$$

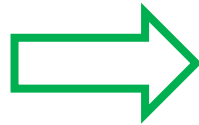


EJEMPLO:

En una bolsa hay 10 fichas iguales con los siguientes colores: 1 verde, 3 azules, 4 blancas y 2 rojas. ¿Cuál sería la probabilidad de sacar una ficha de color azul ?



$$E=10$$
$$\#S=3$$

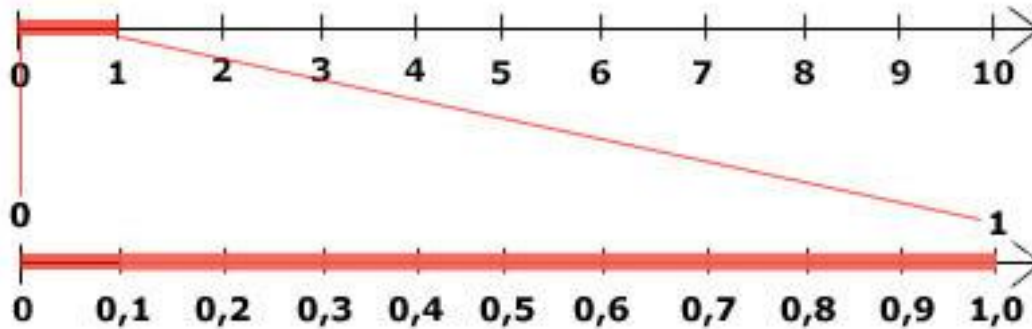


$$P(\text{azules}) = \frac{3}{10}$$



Se puede decir que la probabilidad de sacar una ficha de color azul es de tres decimos, o si quiere de 0,3 (expresado en decimales)





Datazo: las probabilidades se ubican entre el 0 y el 1. Esta última recibe el nombre de CERTEZA.

Su conjunto es \mathbb{Q}^+_0



PROBABILIDAD COMPUESTA

En una bolsa hay 10 fichas iguales numeradas del 1 al 10.
¿ Cual es la probabilidad de sacar una ficha par y mayor a 6?

Espacio muestral: cantidad total de fichas

$$E=10$$

Suceso A: Sacar una ficha con un número par

$$A=\{2;4;6;8;10\}$$

Suceso B: Sacar una ficha mayor a 6

$$B=\{7;8;9;10\}$$

Los dos condiciones a la vez serian los números que se repiten en ambos sucesos.

$$A \text{ y } B=\{8;10\}$$

Los casos favorables serían

$$\#(A \cap B) = 2$$



PROBABILIDAD COMPUESTA

Recordá que para calcularla, solo necesito los casos favorables y el espacio muestral.

$$P(A \text{ y } B) = \frac{\#(A \cap B)}{E}$$



$$P(A \text{ y } B) = \frac{2}{10}$$



$$P(A \text{ y } B) = \frac{1}{5}$$



PROBABILIDAD TOTAL

De la misma bolsa; Cual es la probabilidad de sacar una ficha par y mayor a 6?

Espacio muestral: cantidad total de fichas

$$E=10$$

Suceso A: Sacar una ficha con un número par

$$A=\{2;4;6;8;10\}$$

Suceso B: Sacar una ficha mayor a 6

$$B=\{7;8;9;10\}$$

Una u otra condicion serian los números que se repiten y lo que no, en ambos sucesos.

$$A \text{ o } B = \{2;4; 6;7;8;9;10\}$$

Los casos favorables serían

$$\#(A \cup B) = 7$$



PROBABILIDAD TOTAL

¡No te olvides! Solo los casos favorables y el espacio muestral.

$$P(A \text{ o } B) = \frac{\#(A \cup B)}{E}$$



$$P(A \text{ o } B) = \frac{7}{10}$$





Bueno grupo, por esta semana es suficiente teoría.

Les dejo las actividades para hacer.

Tawa pona!

