

FICHA DE EJERCICIOS – DIAGRAMAS DE ÁRBOL (4º ESO)

Asignatura: Matemáticas

Ejercicio 1

1. En una urna hay 2 bolas rojas (R) y 1 azul (A). Se sacan dos bolas SIN reemplazar.

Representa el diagrama de árbol y calcula:

- a. $P(R,R)$
- b. $P(R,A)$
- c. $P(A,R)$
- d. $P(\text{una roja y una azul})$
- e. $P(\text{dos del mismo color})$

Ejercicio 2

2. Una caja contiene 3 bolas verdes y 1 blanca. Se extraen dos bolas CON reemplazo, una después de otra.

Dibuja el árbol y calcula:

- a. $P(V,V)$
- b. $P(V,B)$
- c. $P(\text{al menos una verde})$
- d. $P(\text{dos bolas distintas})$

Ejercicio 3

3. En un colegio, la probabilidad de que un alumno sea chico es 0,4 y de que sea chica 0,6.

La probabilidad de que un chico apruebe Matemáticas es 0,7.

La probabilidad de que una chica apruebe es 0,5.

Representa el diagrama de árbol y calcula:

- a. $P(\text{chico y aprueba})$
- b. $P(\text{chica y aprueba})$
- c. $P(\text{aprueba})$
- d. $P(\text{chico} \mid \text{aprueba})$

Ejercicio 4

4. En un juego se lanza una moneda y luego un dado:
Si sale cara (C), se lanza un dado.

Si sale cruz (X), se lanza el dado dos veces.

Dibuja el árbol completo y calcula:

- a. $\frac{1}{6}$ (cara y sale 6)
- b. $\frac{1}{6}$ (cruz y al menos un 6)
- c. $\frac{1}{6}$ (no sale ningún 6)

Ejercicio 5

5. En una tienda:

- El 30% de los clientes compra solo pan.
- El 50% compra pan y leche.
- El restante no compra pan.

Además:

- Entre los que compran pan, el 40% compra también dulces.
- Entre los que no compran pan, solo el 10% compra dulces.

Haz el diagrama de árbol y calcula:

- a. $\frac{1}{4}$ (compra pan y dulces)
- b. $\frac{1}{4}$ (compra dulces)
- c. $\frac{1}{4}$ (no comprar pan | compra dulces)
- d. $\frac{1}{4}$ (solo pan)

Ejercicio 6

6. Se lanza una moneda tres veces.

Representa el árbol y calcula:

- a. $\frac{1}{8}$ (3 caras)
- b. $\frac{1}{8}$ (exactamente 2 caras)
- c. $\frac{1}{8}$ (al menos 1 cruz)
- d. $\frac{1}{8}$ (los tres resultados iguales)

Ejercicio 7

7. En un examen, un alumno tiene:

- Probabilidad 0,8 de aprobar la parte A.
- Si aprueba la parte A, la probabilidad de aprobar la parte B es 0,7.
- Si suspende la parte A, la probabilidad de aprobar B baja a 0,2.

Dibuja el árbol y calcula:

- a. $\frac{1}{2}$ (aprobar A y B)
- b. $\frac{1}{2}$ (aprobar solo A)
- c. $\frac{1}{2}$ (aprobar B)
- d. $\frac{1}{2}$ (aprobar al menos una parte)

SOLUCIONES

Ejercicio 1

- a. $1/3$
- b. $1/3$
- c. $1/3$
- d. $2/3$
- e. $1/3$

Ejercicio 2

- a. $9/16$
- b. $3/16$
- c. $15/16$
- d. $3/8$

Ejercicio 3

- a. $28/100 = 7/25$
- b. $30/100 = 3/10$
- c. $58/100 = 29/50$
- d. $14/29$

Ejercicio 4

- a. $1/12$
- b. $11/72$
- c. $55/72$

Ejercicio 5

- a. $32/100 = 8/25$
- b. $34/100 = 17/50$
- c. $1/17$
- d. $30/100 = 3/10$

Ejercicio 6

- a. $1/8$
- b. $3/8$
- c. $7/8$
- d. $1/4$

Ejercicio 7

- a. $56/100 = 14/25$
- b. $24/100 = 6/25$
- c. $60/100 = 3/5$
- d. $84/100 = 21/25$