



¿CÓMO SE VAN A CALIFICAR LOS PROBLEMAS?

| | Hacer la representación del Problema | Procedimiento (El plan) | Respuesta |
|------|--------------------------------------|-------------------------|-----------|
| PESO | 30% | 40% | 30% |



NOTA: Debe haber coherencia entre Representación, Procedimiento y Respuesta



RECORDEMOS LA TAREA

RECORDEMOS QUE EL PLAZO MÁXIMO PARA ENVIAR LA TAREA ES HASTA EL MIÉRCOLES 25 DE AGOSTO A LAS 10 P.M.

1. Analiza cuál evento es más probable
 - a. Lanzar un par de dados y sacar 7
 - b. Lanzar un par de dados y sacar 11
2. Analiza cuál de estos eventos tiene más probabilidades
 - a. Lanzar un par de dados y sacar la **pareja** (3, 4)
 - b. Lanzar un par de dados y sacar la **pareja** (1, 6)
3. Analiza qué es más probable
 - a. Lanzar un par de dados y sacar 7 si **sumo** lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro
 - b. Lanzar un par de dados y sacar 1 si **resto** lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro

NOTA: En el problema 1 "sacar 7" y "sacra 11" se refiere a sumar lo que obtenemos en cada uno de los dados

NOTA: En el problema 2 la pareja (3, 4) se refiere a que en un dado sale 3 y en el otro 4

CONSEJO: En el problema 3 realiza la tabla de la resta para el lanzamiento de un par de dados

EJEMPLO PROBLEMA 1

Analiza cuál evento es más probable

- a) Lanzar un par de dados y sacar 4
- b) Lanzar un par de dados y sacar 8



EJEMPLO PROBLEMA 1



EJEMPLO REPRESENTACIÓN

Ejemplo representación

Dibujo





EJEMPLO PROBLEMA 1



EJEMPLO PROCEDIMIENTO

RECUERDA $Probabilidad\ de\ un\ evento = \frac{Casos\ Favorables}{Casos\ Totales}$

3 casos favorables
Para el evento "Sacar 4 al tirar dos dados"

» Lanzar un par de dados y sacar 4

Casos favorables de sacar 4 al lanzar un par de dados = **3**

Casos totales = **36**

$Probabilidad\ de\ ("Sacar\ 4\ al\ lanzar\ un\ par\ de\ dados") = \frac{3}{36} = 0,08$

| + | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

36 casos totales

| + | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |



EJEMPLO PROBLEMA 1



EJEMPLO PROCEDIMIENTO

5 casos favorables
Para el evento
"Sacar 8 al tirar dos dados"

RECUERDA *Probabilidad de un evento = $\frac{\text{Casos Favorables}}{\text{Casos Totales}}$*

| + | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

| + | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

36 casos totales

» Lanzar un par de dados y sacar 8

Casos favorables de sacar 8 al lanzar un par de dados = **5**

Casos totales = **36**

Probabilidad de ("Sacar 8 al lanzar un par de dados") = $\frac{5}{36} = 0,13$



EJEMPLO PROBLEMA 1



EJEMPLO PROCEDIMIENTO

Probabilidad de ("Sacar 4 al lanzar un par de dados")

$$= \frac{3}{36} = 0,08$$



Probabilidad de ("Sacar 8 al lanzar un par de dados")

$$= \frac{5}{36} = 0,13$$





EJEMPLO PROBLEMA 1



EJEMPLO RESPUESTA

 Es más probable sacar 8 que sacar 4 al lanzar un par de dados.

EJEMPLO PROBLEMA 2

NOTA: La pareja (2 5) se refiere a que en un dado sale 2 y en el otro 5

Analiza cuál de estos eventos tiene más probabilidades

- a) Lanzar un par de dados y sacar la pareja (2, 5)
- b) Lanzar un par de dados y sacar la pareja (3, 6)



EJEMPLO PROBLEMA 2



EJEMPLO REPRESENTACIÓN

Ejemplo representación

Resumen de Datos

Pareja (2, 5) \rightarrow Probabilidad = ?

Pareja (3, 6) \rightarrow Probabilidad = ?



EJEMPLO PROBLEMA 2



EJEMPLO PROCEDIMIENTO

RECUERDA *Probabilidad de un evento* = $\frac{\text{Casos Favorables}}{\text{Casos Totales}}$

» Lanzar un par de dados y sacar la pareja (2, 5)

Casos favorables de sacar la pareja (2, 5) al tirar un par de dados = **1**

Casos totales = **36**

Probabilidad de ("Sacar la pareja (2, 5) al lanzar un par de dados") = $\frac{1}{36} = 0,02$

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | (1, 1) | (2, 1) | (3, 1) | (4, 1) | (5, 1) | (6, 1) |
| 2 | (1, 2) | (2, 2) | (3, 2) | (4, 2) | (5, 2) | (6, 2) |
| 3 | (1, 3) | (2, 3) | (3, 3) | (4, 3) | (5, 3) | (6, 3) |
| 4 | (1, 4) | (2, 4) | (3, 4) | (4, 4) | (5, 4) | (6, 4) |
| 5 | (1, 5) | (2, 5) | (3, 5) | (4, 5) | (5, 5) | (6, 5) |
| 6 | (1, 6) | (2, 6) | (3, 6) | (4, 6) | (5, 6) | (6, 6) |

36 casos totales

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | (1, 1) | (2, 1) | (3, 1) | (4, 1) | (5, 1) | (6, 1) |
| 2 | (1, 2) | (2, 2) | (3, 2) | (4, 2) | (5, 2) | (6, 2) |
| 3 | (1, 3) | (2, 3) | (3, 3) | (4, 3) | (5, 3) | (6, 3) |
| 4 | (1, 4) | (2, 4) | (3, 4) | (4, 4) | (5, 4) | (6, 4) |
| 5 | (1, 5) | (2, 5) | (3, 5) | (4, 5) | (5, 5) | (6, 5) |
| 6 | (1, 6) | (2, 6) | (3, 6) | (4, 6) | (5, 6) | (6, 6) |

1 caso favorable
Para el evento "Sacar la pareja (2, 5) al tirar un par de dados"



EJEMPLO PROBLEMA 2



EJEMPLO PROCEDIMIENTO

RECUERDA Probabilidad de un evento = $\frac{\text{Casos Favorables}}{\text{Casos Totales}}$

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | (1, 1) | (2, 1) | (3, 1) | (4, 1) | (5, 1) | (6, 1) |
| 2 | (1, 2) | (2, 2) | (3, 2) | (4, 2) | (5, 2) | (6, 2) |
| 3 | (1, 3) | (2, 3) | (3, 3) | (4, 3) | (5, 3) | (6, 3) |
| 4 | (1, 4) | (2, 4) | (3, 4) | (4, 4) | (5, 4) | (6, 4) |
| 5 | (1, 5) | (2, 5) | (3, 5) | (4, 5) | (5, 5) | (6, 5) |
| 6 | (1, 6) | (2, 6) | (3, 6) | (4, 6) | (5, 6) | (6, 6) |

36 casos
totales

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | (1, 1) | (2, 1) | (3, 1) | (4, 1) | (5, 1) | (6, 1) |
| 2 | (1, 2) | (2, 2) | (3, 2) | (4, 2) | (5, 2) | (6, 2) |
| 3 | (1, 3) | (2, 3) | (3, 3) | (4, 3) | (5, 3) | (6, 3) |
| 4 | (1, 4) | (2, 4) | (3, 4) | (4, 4) | (5, 4) | (6, 4) |
| 5 | (1, 5) | (2, 5) | (3, 5) | (4, 5) | (5, 5) | (6, 5) |
| 6 | (1, 6) | (2, 6) | (3, 6) | (4, 6) | (5, 6) | (6, 6) |

1 caso favorable
Para el evento
"Sacar la pareja
(3, 6) al tirar un
par de dados"

» Lanzar un par de dados y sacar la pareja (3, 6)

Casos favorables de sacar la pareja (3, 6) al tirar un par de dados = **1**

Casos totales = **36**

Probabilidad de ("Sacar la pareja (3, 6) al lanzar un par de dados") = $\frac{1}{36} = 0,02$



EJEMPLO PROBLEMA 2



EJEMPLO PROCEDIMIENTO

Probabilidad de ("Sacar la pareja
(2, 5) al lanzar un par de dados")

$$= \frac{1}{36} = 0,02$$



Probabilidad de ("Sacar la pareja
(3, 6) al lanzar un par de dados")

$$= \frac{1}{36} = 0,02$$



EJEMPLO PROBLEMA 2



EJEMPLO RESPUESTA



Es igualmente probable sacar la pareja (2, 5) que sacar la pareja (3, 6) al lanzar un par de dados.

EJEMPLO PROBLEMA 3

Analiza qué es más probable

- a) Lanzar un par de dados y sacar 4 si sumo lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro
- b) Lanzar un par de dados y sacar 3 si resto lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro



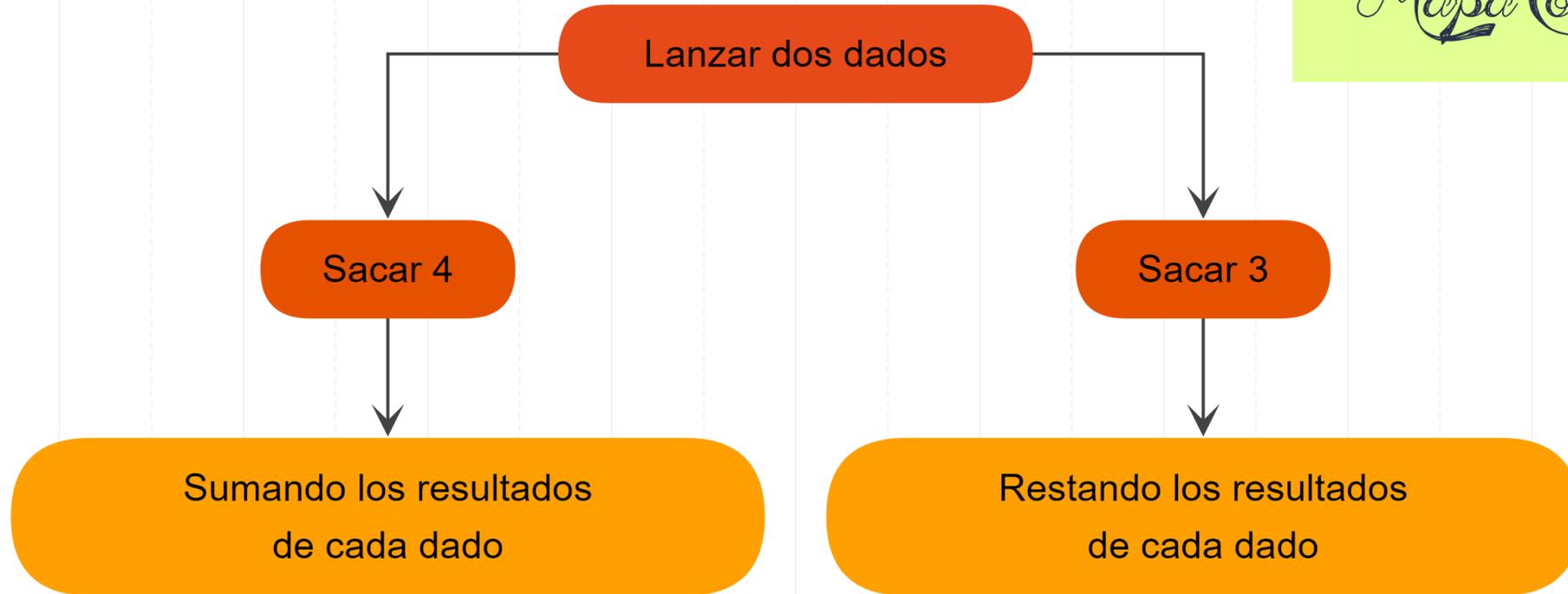
EJEMPLO PROBLEMA 3



EJEMPLO REPRESENTACIÓN

Ejemplo representación

Mapa Conceptual





EJEMPLO PROBLEMA 3



EJEMPLO PROCEDIMIENTO

RECUERDA *Probabilidad de un evento* = $\frac{\text{Casos Favorables}}{\text{Casos Totales}}$

3 casos favorables
 Para el evento "sacar 4 si sumo lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro"

» Lanzar un par de dados y sacar 4 si **SUMO** lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro

Casos favorables de sacar 4 al lanzar un par de dados = **3**

Casos totales = **36**

Probabilidad de ("Sacar 4 si sumo lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro") = $\frac{3}{36} = 0,08$

| + | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3 | 4 | | | | | 9 |
| 4 | 5 | | | | | 10 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

36 casos totales

| + | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |



EJEMPLO PROBLEMA 1



EJEMPLO PROCEDIMIENTO

RECUERDA *Probabilidad de un evento = $\frac{\text{Casos Favorables}}{\text{Casos Totales}}$*

6 casos favorables
Para el evento "sacar 3 si resto lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro"

| - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

| - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

» Lanzar un par de dados y sacar 3 si **RESTO** lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro

Casos favorables de sacar 8 al lanzar un par de dados = **6**

Casos totales = **36**

Probabilidad de ("Sacar 3 si resto lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro") = $\frac{6}{36} = 0,16$



EJEMPLO PROBLEMA 1



EJEMPLO PROCEDIMIENTO

Probabilidad de ("Sacar 4 si sumo lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro")

$$= \frac{3}{36} = 0,08$$



Probabilidad de ("Sacar 3 si resto lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro")

$$= \frac{6}{36} = 0,16$$



EJEMPLO PROBLEMA 1



EJEMPLO RESPUESTA



Es más probable sacar 3 si resto lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro que sacar 4 si sumo lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro, claro, al lanzar un par de dados, es decir, dos dados.