

Dieciséis ejercicios. Los tres primeros son de las pruebas de acceso de 2023, 2025 y 2026; el resto, de práctica, con el mismo estilo. La mayoría son de test, con cuatro opciones y una sola correcta, como en la prueba; tres son problemas para resolver con todos los pasos. Ten la calculadora a mano, que en la prueba está permitida. Las soluciones están **al final de la ficha**: debajo de cada ejercicio tienes un enlace que te lleva a la suya, y en cada solución otro para volver. Lee la explicación también de los que aciertes.

1. Ejercicios

Ejercicio 1 · Prueba de acceso de 2026

Una urna tiene ocho bolas rojas, cinco amarillas y siete verdes. Si se extrae una bola al azar, la probabilidad de que sea:

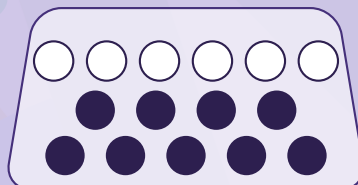
Escoge la única respuesta verdadera.

- a) Amarilla 0,25; Roja 0,4; Verde 0,35
- b) Amarilla 0,20; Roja 0,5; Verde 0,3
- c) Amarilla 0,30; Roja 0,4; Verde 0,3
- d) Amarilla 0,25; Roja 0,35; Verde 0,4

Ver solución: [Solución del Ejercicio 1](#)

Ejercicio 2 · Prueba de acceso de 2025

¿Cuál es la probabilidad de sacar una bola blanca de la bolsa en un solo intento?



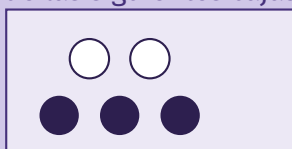
En la prueba la bolsa venía dibujada. Aquí se reproduce con las 15 bolas que corresponden a las opciones: 6 blancas y 9 negras.

- a) 6
- b) $6/15$
- c) $6/9$
- d) $15/6$

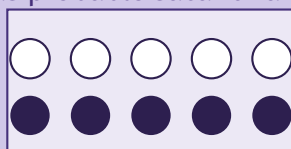
Ver solución: [Solución del Ejercicio 2](#)

Ejercicio 3 · Prueba de acceso de 2023

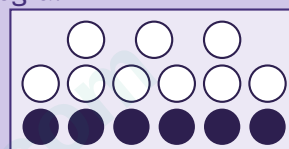
¿De cuál de las siguientes cajas es más probable sacar una bola negra?



Caja A



Caja B



Caja C

Las cajas de la prueba original no se conservan en el texto que tenemos; estas son nuestras, con la misma pregunta y las mismas opciones.

- a) Caja A.
- b) Caja B.
- c) Caja C.

Ver solución: Solución del Ejercicio 3

Ejercicio 4 · Pregunta de práctica

¿Cuál de estos experimentos **no** es aleatorio?

- a) Lanzar un dado y anotar el número.
- b) Sacar una carta de una baraja bien mezclada.
- c) Calentar agua a 100 °C al nivel del mar y ver si hierve.
- d) Sacar sin mirar una bola de una bolsa con bolas de colores.

Ver solución: Solución del Ejercicio 4

Ejercicio 5 · Pregunta de práctica

Se lanzan dos monedas a la vez. Llamando C a cara y X a cruz, el espacio muestral es:

- a) $\{C, X\}$
- b) $\{CC, CX, XX\}$
- c) $\{CC, CX, XC, XX\}$
- d) $\{C, X, CX\}$

Ver solución: Solución del Ejercicio 5

Ejercicio 6 · Pregunta de práctica

Se lanza un dado. ¿Cuál es la probabilidad de sacar un número mayor que 4?

- a) $\frac{1}{6}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{1}{2}$
- d) $\frac{2}{3}$

Ver solución: Solución del Ejercicio 6

Ejercicio 7 · Pregunta de práctica

Al lanzar un dado, ¿cuál de estos sucesos es **imposible**?

- a) Sacar un número menor que 7.
- b) Sacar un 7.
- c) Sacar un número par.
- d) Sacar un 1.

Ver solución: Solución del Ejercicio 7

Ejercicio 8 · Pregunta de práctica

De una baraja española de 40 cartas se saca una al azar. La probabilidad de que sea de copas es:

- a) 10 %
- b) 25 %
- c) 40 %
- d) 4 %

Ver solución: Solución del Ejercicio 8

Ejercicio 9 · Pregunta de práctica

De una baraja española de 40 cartas se saca una al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que **no** sea un as?

- a) 0,1
- b) 0,4
- c) 0,9
- d) 0,36

Ver solución: Solución del Ejercicio 9

Ejercicio 10 · Pregunta de práctica

¿Cuál de estos números **no** puede ser una probabilidad?

- a) 0,75
- b) $\frac{3}{2}$
- c) 0
- d) 45 %

Ver solución: Solución del Ejercicio 10

Ejercicio 11 · Problema

En una urna hay 4 bolas rojas, 6 azules y 10 verdes. Se saca una bola al azar. Calcula, en forma de fracción, de decimal y de porcentaje, la probabilidad de que:

- a) sea roja;
- b) sea azul;
- c) no sea verde.

Ver solución: Solución del Ejercicio 11

Ejercicio 12 · Pregunta de práctica

Se lanzan dos monedas. ¿Cuál es la probabilidad de obtener **al menos una** cara?

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{2}{3}$
- d) $\frac{3}{4}$

Ver solución: Solución del Ejercicio 12

Ejercicio 13 · Pregunta de práctica

En una bolsa hay 20 tarjetas numeradas del 1 al 20. Se saca una al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que el número sea múltiplo de 5?

- a) 5 %
- b) 4 %
- c) 20 %
- d) 25 %

Ver solución: Solución del Ejercicio 13

Ejercicio 14 · Pregunta de práctica

La probabilidad de que llueva mañana es 0,35. ¿Cuál es la probabilidad de que **no** llueva?

- a) 0,35
- b) 0,5
- c) 0,65
- d) 1,35

Ver solución: Solución del Ejercicio 14

Ejercicio 15 · Problema

En una clase hay 12 chicas y 18 chicos. Se elige al azar a una persona para que sea delegada.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que sea una chica? Exprésala en porcentaje.
- b) ¿Y la de que sea un chico?
- c) Si se incorporan a la clase algunas chicas nuevas y ningún chico, ¿cuántas tendrían que llegar para que la probabilidad de elegir una chica fuera $\frac{1}{2}$?

Ver solución: Solución del Ejercicio 15

Ejercicio 16 · Problema de ampliación

Una urna tiene 3 bolas rojas y 2 azules. Se sacan dos bolas, una detrás de otra, **sin devolver** la primera.

- a) Dibuja el diagrama de árbol.
- b) Calcula la probabilidad de que las dos sean rojas.
- c) ¿Cuál sería esa probabilidad si la primera bola se devolviera a la urna antes de sacar la segunda?

Ver solución: Solución del Ejercicio 16

2. Soluciones

Cada solución lleva al pie un enlace para **volver a su enunciado**. Si has llegado hasta aquí sin haber intentado el ejercicio, vuelve: leer una solución bien explicada da una falsa sensación de dominio que dura poco.

Solución 1

Respuesta correcta: a) Amarilla 0,25; Roja 0,4; Verde 0,35.

En total hay $8 + 5 + 7 = 20$ bolas. Por la regla de Laplace:

$$P(\text{amarilla}) = \frac{5}{20} = 0,25 \quad P(\text{roja}) = \frac{8}{20} = 0,4 \quad P(\text{verde}) = \frac{7}{20} = 0,35$$

Las tres opciones incorrectas también suman 1, así que sumar no sirve para descartar: hay que calcular cada color. La d) intercambia la roja y la verde.

Volver al enunciado: Ejercicio 1

Solución 2

Respuesta correcta: b) 6/15.

Casos favorables: las 6 bolas blancas. Casos posibles: **todas** las bolas, $6 + 9 = 15$. Entonces $P(\text{blanca}) = \frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0,4$, un 40 %.

Cada opción incorrecta es un error típico: a) da el número de casos favorables, que no es una probabilidad; c) divide entre las bolas que no son blancas; d) pone la fracción del revés y da un número mayor que 1, que nunca puede ser una probabilidad.

Volver al enunciado: Ejercicio 2

Solución 3

Respuesta correcta: a) Caja A.

Se calcula la probabilidad de negra en cada caja y se pasa a decimal para comparar:

$$A: \frac{3}{5} = 0,6 \quad B: \frac{5}{10} = 0,5 \quad C: \frac{6}{15} = 0,4$$

La caja C es la que **más** bolas negras tiene, y sin embargo es la menos favorable, porque también tiene muchas blancas. Lo que cuenta es la proporción de negras sobre el total, no cuántas hay.

Volver al enunciado: Ejercicio 3

Solución 4

Respuesta correcta: c) Calentar agua a 100 °C al nivel del mar y ver si hierve.

Su resultado se sabe antes de hacerlo: el agua hierve siempre. Es un experimento **determinista**. En los otros tres no se puede saber qué saldrá, aunque se conozcan todos los resultados posibles.

Volver al enunciado: Ejercicio 4

Solución 5

Respuesta correcta: c) {CC, CX, XC, XX}.

Hay que anotar qué sale en la primera moneda y qué en la segunda. «Cara en la primera y cruz en la segunda» (CX) y «cruz en la primera y cara en la segunda» (XC) son resultados distintos. La b) los junta en uno y por eso cuenta 3 resultados en lugar de 4. La a) es el espacio muestral de una sola moneda.

Volver al enunciado: Ejercicio 5

Solución 6

Respuesta correcta: b) $\frac{1}{3}$.

Los números mayores que 4 son el 5 y el 6: 2 casos favorables de 6 posibles. $P = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$. Si contaras también el 4 («mayor o igual que 4») saldría $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$, que es la trampa de la opción c).

Volver al enunciado: Ejercicio 6

Solución 7

Respuesta correcta: b) Sacar un 7.

El dado solo tiene caras del 1 al 6: el 7 no puede salir nunca y su probabilidad es 0. La a) es justo lo contrario, un suceso **seguro**, porque cualquier resultado es menor que 7 (probabilidad 1).

Volver al enunciado: Ejercicio 7

Solución 8

Respuesta correcta: b) 25 %.

La baraja tiene 4 palos de 10 cartas: hay 10 copas. $P = \frac{10}{40} = \frac{1}{4} = 0,25$, que en porcentaje es $0,25 \cdot 100 = 25\%$. El 10 % sería la probabilidad de sacar un as ($\frac{4}{40}$).

Volver al enunciado: Ejercicio 8

Solución 9

Respuesta correcta: c) 0,9.

Hay 4 ases: $P(\text{as}) = \frac{4}{40} = 0,1$. Por el suceso contrario, $P(\text{no as}) = 1 - 0,1 = 0,9$. También se puede contar directamente: hay $40 - 4 = 36$ cartas que no son ases, y $\frac{36}{40} = 0,9$. La a) es la probabilidad de sacar as, y la d) confunde 36 cartas con 0,36.

Volver al enunciado: Ejercicio 9

Solución 10

Respuesta correcta: b) $\frac{3}{2}$.

Una probabilidad está siempre entre 0 y 1, y $\frac{3}{2} = 1,5$ es mayor que 1. El o sí puede serlo (la de un suceso imposible), y 45 % es lo mismo que 0,45.

Volver al enunciado: Ejercicio 10

Solución 11

En total hay $4 + 6 + 10 = 20$ bolas.

a) $P(\text{roja}) = \frac{4}{20} = \frac{1}{5} = 0,2 = 20\%$.

b) $P(\text{azul}) = \frac{6}{20} = \frac{3}{10} = 0,3 = 30\%$.

c) Las que no son verdes son las rojas y las azules: $4 + 6 = 10$. $P(\text{no verde}) = \frac{10}{20} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$.
Con el suceso contrario sale lo mismo: $P(\text{verde}) = \frac{10}{20} = 0,5$ y $1 - 0,5 = 0,5$.

Volver al enunciado: Ejercicio 11

Solución 12

Respuesta correcta: d) $\frac{3}{4}$.

El espacio muestral es $\{CC, CX, XC, XX\}$. «Al menos una cara» quiere decir una o dos: CC, CX y XC, tres casos de cuatro. $P = \frac{3}{4}$.

Más rápido con el contrario: lo único que no tiene ninguna cara es XX, con probabilidad $\frac{1}{4}$, y $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$. La c) sale de contar solo tres resultados posibles.

Volver al enunciado: Ejercicio 12

Solución 13

Respuesta correcta: c) 20 %.

Los múltiplos de 5 entre 1 y 20 son 5, 10, 15 y 20: 4 casos favorables de 20. $P = \frac{4}{20} = \frac{1}{5} = 0,2 = 20\%$.
El 4 % sale de escribir el número de casos favorables con un símbolo de porcentaje.

Volver al enunciado: Ejercicio 13

Solución 14

Respuesta correcta: c) 0,65.

Llover y no llover son sucesos contrarios: $P(\text{no llueva}) = 1 - 0,35 = 0,65$. La d) suma en lugar de restar y da más de 1, que no puede ser.

Volver al enunciado: Ejercicio 14

Solución 15

En total hay $12 + 18 = 30$ personas.

a) $P(\text{chica}) = \frac{12}{30} = \frac{2}{5} = 0,4 = 40\%$.

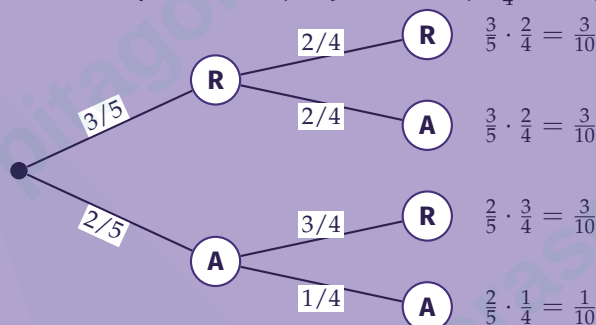
b) $P(\text{chico}) = \frac{18}{30} = \frac{3}{5} = 0,6 = 60\%$. Comprobación: $40\% + 60\% = 100\%$.

c) La probabilidad es $\frac{1}{2}$ cuando hay tantas chicas como chicos. Los chicos siguen siendo 18, así que hacen falta 18 chicas: tienen que llegar $18 - 12 = 6$ chicas. Comprobación: $\frac{18}{36} = \frac{1}{2}$.

Volver al enunciado: Ejercicio 15

Solución 16

a) En la primera extracción: roja con $\frac{3}{5}$ y azul con $\frac{2}{5}$. Si la primera fue roja, quedan 2 rojas y 2 azules (4 bolas): roja $\frac{2}{4}$, azul $\frac{2}{4}$. Si fue azul, quedan 3 rojas y 1 azul: roja $\frac{3}{4}$, azul $\frac{1}{4}$.



b) Se multiplican las ramas del camino rojo-rojo: $P(RR) = \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{4} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10} = 0,3 = 30\%$.

c) Con reemplazamiento la urna está igual en la segunda extracción: $P(RR) = \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{9}{25} = 0,36 = 36\%$. Es algo mayor, porque no se ha quitado ninguna roja.

Volver al enunciado: Ejercicio 16

Edición, ampliación y maquetación: Academia Pitágoras.

© Isaías Dávila Delgado · Academia Pitágoras. Material de uso exclusivo del alumnado matriculado. Prohibida su reproducción y distribución.