

# Probabilidad

4 ESO B - 100 problemas con datos numéricos, tablas, recuentos y cálculos.

Trabajo práctico: calcula, halla, determina, estima, compara, decide, analiza, interpreta, justifica, razona y concluye siempre desde datos.

Contextos usados: muestra, probabilidad, intervalo, modelo, población, empresa, coste, beneficio, precio, producción e informe.

## Bloque 1. Datos y tablas

1. Una bolsa tiene 14 bolas rojas, 14 azules y 9 verdes. Calcula  $P(\text{roja})$ ,  $P(\text{no azul})$  y  $P(\text{roja o verde})$ . En el caso uno de comedor, calcula y escribe el resultado numérico.
2. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que } 2)$  y  $P(\text{no sacar } 6)$ . En el caso dos de deporte, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
3. Se lanzan dos monedas. Enumera los 4 casos y calcula  $P(\text{dos caras})$  y  $P(\text{al menos una cara})$ . En el caso tres de ventas, ordena los datos antes de determinar el resultado.
4. Una ruleta tiene 40 sectores: 9 con premio, 21 sin premio y 10 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso cuatro de salud, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.
5. En un sorteo hay 134 números y compras 7. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso cinco de asistencia, compara los resultados y concluye con una cantidad.
6. Una urna tiene 7 blancas y 23 negras. Sin devolución, calcula  $P(\text{blanca y luego negra})$ . En el caso seis de producción, estima primero y después justifica con el cálculo.
7. Una caja tiene 12 piezas correctas y 5 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 39 extracciones. En el caso siete de empresa, interpreta la respuesta con una frase numérica.
8. Un examen tiene 6 opciones por pregunta y una correcta. Calcula  $P(\text{acertar al azar})$  y  $P(\text{fallar})$ . En el caso ocho de beneficio, razona si el dato final es mayor o menor que el inicial.
9. Una bolsa tiene 6 bolas rojas, 24 azules y 9 verdes. Calcula  $P(\text{roja})$ ,  $P(\text{no azul})$  y  $P(\text{roja o verde})$ . En el caso nueve de población, calcula y escribe el resultado numérico.
10. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que } 5)$  y  $P(\text{no sacar } 6)$ . En el caso diez de informe, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
11. Se lanzan dos monedas. Enumera los 4 casos y calcula  $P(\text{dos caras})$  y  $P(\text{al menos una cara})$ . En el caso once de comedor, ordena los datos antes de determinar el resultado.
12. Una ruleta tiene 32 sectores: 16 con premio, 8 sin premio y 8 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso doce de deporte, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.
13. En un sorteo hay 36 números y compras 9. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso trece de ventas, compara los resultados y concluye con una cantidad.
14. Una urna tiene 7 blancas y 20 negras. Sin devolución, calcula  $P(\text{blanca y luego negra})$ . En el caso catorce de salud, estima primero y después justifica con el cálculo.
15. Una caja tiene 11 piezas correctas y 6 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 48 extracciones. En el caso quince de asistencia, interpreta la respuesta con una frase numérica.
16. Un examen tiene 8 opciones por pregunta y una correcta. Calcula  $P(\text{acertar al azar})$  y  $P(\text{fallar})$ . En el caso dieciseis de producción, razona si el dato final es mayor o menor que el inicial.
17. Una bolsa tiene 6 bolas rojas, 19 azules y 10 verdes. Calcula  $P(\text{roja})$ ,  $P(\text{no azul})$  y  $P(\text{roja o verde})$ . En el caso diecisiete de empresa, calcula y escribe el resultado numérico.
18. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que } 4)$  y  $P(\text{no sacar } 6)$ . En el caso dieciocho de beneficio, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
19. Se lanzan dos monedas. Enumera los 4 casos y calcula  $P(\text{dos caras})$  y  $P(\text{al menos una cara})$ . En el caso diecinueve de población, ordena los datos antes de determinar el resultado.
20. Una ruleta tiene 32 sectores: 9 con premio, 15 sin premio y 8 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso veinte de informe, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.

## Bloque 2. Parámetros y porcentajes

21. Una ruleta tiene 34 sectores: 17 con premio, 13 sin premio y 4 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso veintiuno de transporte, compara los resultados y concluye con una cantidad.
22. En un sorteo hay 31 números y compras 5. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso veintidos de lectura, estima primero y después justifica con el cálculo.
23. Una urna tiene 12 blancas y 20 negras. Sin devolución, calcula  $P(\text{blanca y luego negra})$ . En el caso veintitres de ahorro, interpreta la respuesta con una frase numérica.
24. Una caja tiene 9 piezas correctas y 7 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 38 extracciones. En el caso veinticuatro de temperatura, razona si el dato final es mayor o menor que el inicial.
25. Un examen tiene 8 opciones por pregunta y una correcta. Calcula  $P(\text{acertar al azar})$  y  $P(\text{fallar})$ . En el caso veinticinco de encuesta, calcula y escribe el resultado numérico.
26. Una bolsa tiene 5 bolas rojas, 8 azules y 2 verdes. Calcula  $P(\text{roja})$ ,  $P(\text{no azul})$  y  $P(\text{roja o verde})$ . En el caso veintiseis de calidad, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
27. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que 5})$  y  $P(\text{no sacar 6})$ . En el caso veintisiete de coste, ordena los datos antes de determinar el resultado.
28. Se lanzan dos monedas. Enumera los 4 casos y calcula  $P(\text{dos caras})$  y  $P(\text{al menos una cara})$ . En el caso veintiocho de precio, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.
29. Una ruleta tiene 37 sectores: 8 con premio, 24 sin premio y 5 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso veintinueve de muestra, compara los resultados y concluye con una cantidad.
30. En un sorteo hay 102 números y compras 7. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso treinta de biblioteca, estima primero y después justifica con el cálculo.
31. Una urna tiene 13 blancas y 24 negras. Sin devolución, calcula  $P(\text{blanca y luego negra})$ . En el caso treinta y uno de transporte, interpreta la respuesta con una frase numérica.
32. Una caja tiene 8 piezas correctas y 6 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 47 extracciones. En el caso treinta y dos de lectura, razona si el dato final es mayor o menor que el inicial.
33. Un examen tiene 6 opciones por pregunta y una correcta. Calcula  $P(\text{acertar al azar})$  y  $P(\text{fallar})$ . En el caso treinta y tres de ahorro, calcula y escribe el resultado numérico.
34. Una bolsa tiene 14 bolas rojas, 14 azules y 5 verdes. Calcula  $P(\text{roja})$ ,  $P(\text{no azul})$  y  $P(\text{roja o verde})$ . En el caso treinta y cuatro de temperatura, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
35. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que 5})$  y  $P(\text{no sacar 6})$ . En el caso treinta y cinco de encuesta, ordena los datos antes de determinar el resultado.
36. Se lanzan dos monedas. Enumera los 4 casos y calcula  $P(\text{dos caras})$  y  $P(\text{al menos una cara})$ . En el caso treinta y seis de calidad, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.
37. Una ruleta tiene 42 sectores: 10 con premio, 21 sin premio y 11 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso treinta y siete de coste, compara los resultados y concluye con una cantidad.
38. En un sorteo hay 47 números y compras 5. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso treinta y ocho de precio, estima primero y después justifica con el cálculo.
39. Una urna tiene 8 blancas y 18 negras. Sin devolución, calcula  $P(\text{blanca y luego negra})$ . En el caso treinta y nueve de muestra, interpreta la respuesta con una frase numérica.
40. Una caja tiene 16 piezas correctas y 4 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 57 extracciones. En el caso cuarenta de biblioteca, razona si el dato final es mayor o menor que el inicial.

### Bloque 3. Gráficos y comparación

41. Una caja tiene 17 piezas correctas y 9 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 69 extracciones. En el caso cuarenta y uno de deporte, calcula y escribe el resultado numérico.
42. Un examen tiene 6 opciones por pregunta y una correcta. Calcula  $P(\text{acertar al azar})$  y  $P(\text{fallar})$ . En el caso cuarenta y dos de ventas, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
43. Una bolsa tiene 15 bolas rojas, 11 azules y 8 verdes. Calcula  $P(\text{roja})$ ,  $P(\text{no azul})$  y  $P(\text{roja o verde})$ . En el caso cuarenta y tres de salud, ordena los datos antes de determinar el resultado.
44. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que 3})$  y  $P(\text{no sacar 6})$ . En el caso cuarenta y cuatro de asistencia, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.
45. Se lanzan dos monedas. Enumera los 4 casos y calcula  $P(\text{dos caras})$  y  $P(\text{al menos una cara})$ . En el caso cuarenta y cinco de producción, compara los resultados y concluye con una cantidad.
46. Una ruleta tiene 45 sectores: 16 con premio, 21 sin premio y 8 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso cuarenta y seis de empresa, estima primero y después justifica con el cálculo.
47. En un sorteo hay 156 números y compras 3. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso cuarenta y siete de beneficio, interpreta la respuesta con una frase numérica.
48. Una urna tiene 14 blancas y 24 negras. Sin devolución, calcula  $P(\text{blanca y luego negra})$ . En el caso cuarenta y ocho de población, razona si el dato final es mayor o menor que el inicial.
49. Una caja tiene 18 piezas correctas y 10 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 52 extracciones. En el caso cuarenta y nueve de informe, calcula y escribe el resultado numérico.
50. Un examen tiene 5 opciones por pregunta y una correcta. Calcula  $P(\text{acertar al azar})$  y  $P(\text{fallar})$ . En el caso cincuenta de comedor, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
51. Una bolsa tiene 5 bolas rojas, 20 azules y 6 verdes. Calcula  $P(\text{roja})$ ,  $P(\text{no azul})$  y  $P(\text{roja o verde})$ . En el caso cincuenta y uno de deporte, ordena los datos antes de determinar el resultado.
52. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que 5})$  y  $P(\text{no sacar 6})$ . En el caso cincuenta y dos de ventas, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.
53. Se lanzan dos monedas. Enumera los 4 casos y calcula  $P(\text{dos caras})$  y  $P(\text{al menos una cara})$ . En el caso cincuenta y tres de salud, compara los resultados y concluye con una cantidad.
54. Una ruleta tiene 33 sectores: 16 con premio, 14 sin premio y 3 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso cincuenta y cuatro de asistencia, estima primero y después justifica con el cálculo.
55. En un sorteo hay 54 números y compras 6. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso cincuenta y cinco de producción, interpreta la respuesta con una frase numérica.
56. Una urna tiene 11 blancas y 22 negras. Sin devolución, calcula  $P(\text{blanca y luego negra})$ . En el caso cincuenta y seis de empresa, razona si el dato final es mayor o menor que el inicial.
57. Una caja tiene 7 piezas correctas y 7 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 40 extracciones. En el caso cincuenta y siete de beneficio, calcula y escribe el resultado numérico.
58. Un examen tiene 5 opciones por pregunta y una correcta. Calcula  $P(\text{acertar al azar})$  y  $P(\text{fallar})$ . En el caso cincuenta y ocho de población, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
59. Una bolsa tiene 6 bolas rojas, 18 azules y 2 verdes. Calcula  $P(\text{roja})$ ,  $P(\text{no azul})$  y  $P(\text{roja o verde})$ . En el caso cincuenta y nueve de informe, ordena los datos antes de determinar el resultado.
60. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que 5})$  y  $P(\text{no sacar 6})$ . En el caso sesenta de comedor, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.

## Bloque 4. Modelos de probabilidad

61. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que } 3)$  y  $P(\text{no sacar } 6)$ . En el caso sesenta y uno de lectura, compara los resultados y concluye con una cantidad.
62. Se lanzan dos monedas. Enumera los 4 casos y calcula  $P(\text{dos caras})$  y  $P(\text{al menos una cara})$ . En el caso sesenta y dos de ahorro, estima primero y después justifica con el cálculo.
63. Una ruleta tiene 42 sectores: 17 con premio, 13 sin premio y 12 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso sesenta y tres de temperatura, interpreta la respuesta con una frase numérica.
64. En un sorteo hay 62 números y compras 7. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso sesenta y cuatro de encuesta, razona si el dato final es mayor o menor que el inicial.
65. Una urna tiene 16 blancas y 24 negras. Sin devolución, calcula  $P(\text{blanca y luego negra})$ . En el caso sesenta y cinco de calidad, calcula y escribe el resultado numérico.
66. Una caja tiene 4 piezas correctas y 6 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 51 extracciones. En el caso sesenta y seis de coste, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
67. Un examen tiene 4 opciones por pregunta y una correcta. Calcula  $P(\text{acertar al azar})$  y  $P(\text{fallar})$ . En el caso sesenta y siete de precio, ordena los datos antes de determinar el resultado.
68. Una bolsa tiene 12 bolas rojas, 13 azules y 10 verdes. Calcula  $P(\text{roja})$ ,  $P(\text{no azul})$  y  $P(\text{roja o verde})$ . En el caso sesenta y ocho de muestra, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.
69. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que } 5)$  y  $P(\text{no sacar } 6)$ . En el caso sesenta y nueve de biblioteca, compara los resultados y concluye con una cantidad.
70. Se lanzan dos monedas. Enumera los 4 casos y calcula  $P(\text{dos caras})$  y  $P(\text{al menos una cara})$ . En el caso setenta de transporte, estima primero y después justifica con el cálculo.
71. Una ruleta tiene 35 sectores: 15 con premio, 16 sin premio y 4 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso setenta y uno de lectura, interpreta la respuesta con una frase numérica.
72. En un sorteo hay 143 números y compras 2. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso setenta y dos de ahorro, razona si el dato final es mayor o menor que el inicial.
73. Una urna tiene 18 blancas y 12 negras. Sin devolución, calcula  $P(\text{blanca y luego negra})$ . En el caso setenta y tres de temperatura, calcula y escribe el resultado numérico.
74. Una caja tiene 6 piezas correctas y 4 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 55 extracciones. En el caso setenta y cuatro de encuesta, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
75. Un examen tiene 12 opciones por pregunta y una correcta. Calcula  $P(\text{acertar al azar})$  y  $P(\text{fallar})$ . En el caso setenta y cinco de calidad, ordena los datos antes de determinar el resultado.
76. Una bolsa tiene 17 bolas rojas, 7 azules y 12 verdes. Calcula  $P(\text{roja})$ ,  $P(\text{no azul})$  y  $P(\text{roja o verde})$ . En el caso setenta y seis de coste, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.
77. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que } 3)$  y  $P(\text{no sacar } 6)$ . En el caso setenta y siete de precio, compara los resultados y concluye con una cantidad.
78. Se lanzan dos monedas. Enumera los 4 casos y calcula  $P(\text{dos caras})$  y  $P(\text{al menos una cara})$ . En el caso setenta y ocho de muestra, estima primero y después justifica con el cálculo.
79. Una ruleta tiene 19 sectores: 6 con premio, 7 sin premio y 6 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso setenta y nueve de biblioteca, interpreta la respuesta con una frase numérica.
80. En un sorteo hay 99 números y compras 2. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso ochenta de transporte, razona si el dato final es mayor o menor que el inicial.

## Bloque 5. Problemas de síntesis

81. En un sorteo hay 127 números y compras 7. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso ochenta y uno de ventas, calcula y escribe el resultado numérico.
82. Una urna tiene 7 blancas y 17 negras. Sin devolución, calcula  $P(\text{blanca y luego negra})$ . En el caso ochenta y dos de salud, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
83. Una caja tiene 17 piezas correctas y 2 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 44 extracciones. En el caso ochenta y tres de asistencia, ordena los datos antes de determinar el resultado.
84. Un examen tiene 8 opciones por pregunta y una correcta. Calcula  $P(\text{acertar al azar})$  y  $P(\text{fallar})$ . En el caso ochenta y cuatro de producción, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.
85. Una bolsa tiene 18 bolas rojas, 21 azules y 7 verdes. Calcula  $P(\text{roja})$ ,  $P(\text{no azul})$  y  $P(\text{roja o verde})$ . En el caso ochenta y cinco de empresa, compara los resultados y concluye con una cantidad.
86. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que 5})$  y  $P(\text{no sacar 6})$ . En el caso ochenta y seis de beneficio, estima primero y después justifica con el cálculo.
87. Se lanzan dos monedas. Enumera los 4 casos y calcula  $P(\text{dos caras})$  y  $P(\text{al menos una cara})$ . En el caso ochenta y siete de población, interpreta la respuesta con una frase numérica.
88. Una ruleta tiene 39 sectores: 10 con premio, 21 sin premio y 8 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso ochenta y ocho de informe, razona si el dato final es mayor o menor que el inicial.
89. En un sorteo hay 153 números y compras 6. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso ochenta y nueve de comedor, calcula y escribe el resultado numérico.
90. Una urna tiene 11 blancas y 5 negras. Sin devolución, calcula  $P(\text{blanca y luego negra})$ . En el caso noventa de deporte, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
91. Una caja tiene 11 piezas correctas y 7 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 63 extracciones. En el caso noventa y uno de ventas, ordena los datos antes de determinar el resultado.
92. Un examen tiene 12 opciones por pregunta y una correcta. Calcula  $P(\text{acertar al azar})$  y  $P(\text{fallar})$ . En el caso noventa y dos de salud, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.
93. Una bolsa tiene 4 bolas rojas, 23 azules y 11 verdes. Calcula  $P(\text{roja})$ ,  $P(\text{no azul})$  y  $P(\text{roja o verde})$ . En el caso noventa y tres de asistencia, compara los resultados y concluye con una cantidad.
94. Se lanza un dado. Calcula  $P(\text{par})$ ,  $P(\text{mayor que 5})$  y  $P(\text{no sacar 6})$ . En el caso noventa y cuatro de producción, estima primero y después justifica con el cálculo.
95. Se lanzan dos monedas. Enumera los 4 casos y calcula  $P(\text{dos caras})$  y  $P(\text{al menos una cara})$ . En el caso noventa y cinco de empresa, interpreta la respuesta con una frase numérica.
96. Una ruleta tiene 38 sectores: 7 con premio, 19 sin premio y 12 especiales. Calcula  $P(\text{premio})$  y  $P(\text{especial})$ . En el caso noventa y seis de beneficio, razona si el dato final es mayor o menor que el inicial.
97. En un sorteo hay 70 números y compras 11. Calcula  $P(\text{ganar})$  y  $P(\text{no ganar})$ . En el caso noventa y siete de población, calcula y escribe el resultado numérico.
98. Una urna tiene 12 blancas y 17 negras. Sin devolución, calcula  $P(\text{blanca y luego negra})$ . En el caso noventa y ocho de informe, halla el valor pedido y redondea a dos decimales si es necesario.
99. Una caja tiene 10 piezas correctas y 3 defectuosas. Calcula  $P(\text{defectuosa})$  y la frecuencia esperada en 39 extracciones. En el caso noventa y nueve de comedor, ordena los datos antes de determinar el resultado.
100. Un examen tiene 4 opciones por pregunta y una correcta. Calcula  $P(\text{acertar al azar})$  y  $P(\text{fallar})$ . En el caso cien de deporte, da el resultado como fracción y porcentaje cuando proceda.