RAZONAMIENTO NUMÉRICO · SOLUCIONES RAZONADAS

Test 08 · Preguntas 1-50

1. C) 24 €
El importe correcto es 162 € y el erróneo es 138 €. Hay que añadir 162 - 138 = 24 €.

2. B) 6,25 %
Antes consumía 80 × 4 = 320 unidades al día; después, 68 × 5 = 340. El aumento es 20 ÷ 320 × 100 = 6,25 %.

3. D) 52 %
Son válidos 250 - 30 - 20 = 200 votos. Apoyan la propuesta 200 × 0,65 = 130; sobre los 250 emitidos representan el 52 %.

4. B) 100 €
Sin envío se pagan 72 €. Los descuentos dejan el 90 % × 80 % = 72 % del precio inicial: 72 ÷ 0,72 = 100 €.

5. B) 120 €
Si x es el primero, el segundo cuesta 180 - x. Entonces 0,90x + 0,80(180 - x) = 156; de aquí 0,10x = 12 y x = 120 €.

6. A) 90 €
Se reservan 90 € y quedan 150 €. El alojamiento recibe 3 de las 5 partes: 150 × 3/5 = 90 €.

7. B) 7 fracciones
Los límites son 12/28 y 20/28. El numerador puede ser 13, 14, 15, 16, 17, 18 o 19: siete posibilidades.

8. A) 1/3
Se cancelan los factores 3, 4 y 5 que aparecen en numerador y denominador. Queda 2/6 = 1/3.

9. D) 3/5
Si el valor original es x, el nuevo es 2x/3. La reducción es x/3 = 1/5; por tanto x = 3/5.

10. A) 5/4
Quedan 3/4 y 3/5 de una misma cantidad. Su cociente es (3/4) ÷ (3/5) = 5/4; la razón es 5:4.

11. D) 24 l
Si las cantidades son 2k, 3k y 4k, entonces 2k + 12 = 3k + 6. Resulta k = 6 y el tercero tenía 4 × 6 = 24 litros.

12. B) 70 €
Tras los anticipos quedan 180 €. La parte doble es 180 × 2/6 = 60 €; con los 10 € iniciales recibe 70 €.

13. B) 24 m²
Cada centímetro representa 2 m. El patio real mide 6 m por 4 m, así que tiene 24 m².

14. D) 6 h
En las dos primeras horas fabrica 60 piezas. Faltan 120 y, a 20 por hora, necesita 6 horas más.

15. D) 8 h
A completa 2/6 = 1/3 de la tarea. B tarda 9 × 2/3 = 6 horas en el resto. La duración total es 2 + 6 = 8 horas.

16. C) 60 piezas
Los cuatro primeros días aportan 4 × 45 = 180 piezas entregables. El quinto debe producir 240 - 180 = 60 piezas.

17. A) día 15
Las jornadas 1-3, 4-6 y 7-9 van seguidas de un descanso. La jornada 12 termina antes del cuarto descanso: 12 + 3 = día 15.

18. B) 4 sesiones
Hay 170 minutos. Con n sesiones se emplean 35n + 10(n - 1) minutos. Cuatro requieren 170; cinco requieren 215. Caben cuatro.

19. C) 135 s
El quinto sale 4 × 45 = 180 s después. Su llegada se produce 180 + 495 = 675 s después de la primera salida; el primero llega a los 540 s. La diferencia es 135 s.

20. A) 425 min
Hasta medianoche hay 100 min y después 370: total 470. Restando ambas pausas, 470 - 25 - 20 = 425 minutos.

21. A) 60 min
La ida dura 1 h y la vuelta 1,5 h. Se circula 2,5 h; de las 3,5 h totales queda 1 h de parada, es decir, 60 min.

22. C) 105 min
En la primera hora acortan 6 km; quedan 6. Después se acercan a 8 km/h y tardan 6/8 h = 45 min. Total: 105 min.

23. D) 5 min
El directo llega a las 11:00. El segundo tarda 25 + 12 + 18 = 55 minutos y llega a las 10:55: cinco minutos antes.

24. D) 17 puntos
La suma inicial es 84. La nueva suma es 84 - 18 + 36 = 102. Dividiendo entre seis, la media es 17.

25. D) 8 puntos
Se descarta el 4. Las notas 6 y 9 tienen pesos 1 y 2: (6 + 2 × 9) ÷ 3 = 8.

26. C) 7
La mediana es (8 + x)/2 = 10; así, x = 12. La diferencia solicitada es 12 - 5 = 7.

27. C) 6 personas
La suma aumenta 18 años. Cada persona aporta un aumento de 3 años, por lo que hay 18 ÷ 3 = 6 personas.

28. C) 27 casos
Para una media de 21 en siete días necesita 147 casos. Lleva 90 + 30 = 120; le faltan 27.

29. D) 132
Los múltiplos de 6 del intervalo son 114, 120, 126, 132 y 138. Sus restos entre 5 son 4, 0, 1, 2 y 3, respectivamente. Solo 132 cumple ambas condiciones.

30. C) 12 paquetes
Se empaquetan 84 lápices y 60 gomas. MCD(84, 60) = 12; cada paquete tendrá 7 lápices y 5 gomas.

31. B) día 7
Del día 21 al 30, ambos incluidos, transcurren 10 días de validez. Quedan 7: el abono termina el día 7 del mes siguiente.

32. B) 58
La primera condición exige 56 ≤ n ≤ 62. La segunda exige 63 ≤ n + 5 ≤ 69, es decir, 58 ≤ n ≤ 64. La intersección es 58 a 62 y el menor es 58.

33. A) -3
48 × 52 = $50^2 - 2^2$ = 2.496; 49 × 51 = $50^2 - 1^2$ = 2.499. La diferencia es -3.

34. C) 23
Primero 2 ★ 3 = 2 + 3 + 6 = 11. Después 11 ★ 1 = 11 + 1 + 11 = 23.

35. D) 12
Faltan dos factores 2 y un factor 3: $2^2 \times 3 = 12$.

36. C) 50
Los cinco primeros términos son 3, 5, 9, 17 y 33. La suma solicitada es 17 + 33 = 50.

37. D) 7
A toma los valores 10, 15, 20, 25, 30, 35 y 40; B toma 1, 2, 4, 8, 16, 32 y 64. La primera superación ocurre en la posición 7.

38. A) 6
La regla produce 18, 9, 14, 7, 12 y 6. Se divide entre 2 tras cada término par y se suma 5 tras cada término impar.

39. C) 6
Los bloques hasta el 5 ocupan 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15 posiciones. El bloque del 6 ocupa de la 16 a la 21, por lo que en la 20 hay un 6.

40. D) 47
Si d es la decena y u la unidad: d + u = 11 y 9(u - d) = 27. Así u - d = 3, d = 4 y u = 7; el original era 47.

41. B) 7/36
Hay 16 pares con ambos resultados como máximo 4. En 9 de ellos ambos son como máximo 3. Quedan 7 casos de 36: probabilidad 7/36.

42. C) 1/4
Los números posibles son 4, 6, 8, 12, 16, 18, 20 y 24. De los ocho, 12 y 24 son divisibles entre ambos: 2/8 = 1/4.

43. D) 2 bolas
Para una probabilidad de 1/2 debe haber tantas rojas como azules. Se necesitan 6 rojas: hay que añadir 2.

44. B) 11 menús
Sin restricción hay 3 × 4 = 12 combinaciones. Al quitar la única combinación prohibida quedan 11.

45. A) 7 fichas
Se pueden sacar dos de cada color, seis en total, sin reunir tres iguales. La séptima obliga a tener tres de algún color.

46. C) 1,4 l
Las dos piezas desplazan 25 × 20 × 4 = 2.000 cm^3, equivalentes a 2 litros. La otra pieza ocupa 2 - 0,6 = 1,4 litros.

47. A) 4 cm
El área es 96 cm^2. El nuevo lado corto mide 96 ÷ 16 = 6 cm. El perímetro pasa de 40 a 44 cm: aumenta 4 cm.

48. B) 132 piezas
Cada pieza cubre 0,20 × 0,25 = 0,05 m^2. Hacen falta 6 ÷ 0,05 = 120 piezas; con el 10 % de reserva se compran 132.

49. A) 30 €
Faltan 18 puntos, equivalentes a 6 bloques de 5 €. La compra mínima es 6 × 5 = 30 €.

50. A) 130 €
Quedan 90 + 126 - 36 - 50 = 130 €. Las devoluciones restan dinero, aunque correspondan a ventas incluidas en el cobro.