50 preguntas · Nivel medio

Elige una única respuesta A, B, C o D. Las reglas y condiciones indicadas en cada enunciado forman parte del ejercicio. Tiempo orientativo: 50 minutos.

1. A una cantidad de 150 € se debía añadir un 8 %, pero por error se le restó un 8 %. ¿Cuánto debe añadirse al resultado erróneo para obtener el importe correcto?

A) 16 € B) 12 € C) 24 € D) 30 €

2. Un aparato consume 80 unidades de energía por hora. Tras una mejora consume un 15 % menos por hora, pero se usa 5 horas diarias en vez de 4. ¿En qué porcentaje aumenta el consumo diario?

A) 5 % B) 6,25 % C) 25 % D) 15 %

3. Se emiten 250 votos: 30 son blancos y 20 nulos. De los votos válidos, que excluyen blancos y nulos, el 65 % apoya una propuesta. ¿Qué porcentaje de todos los votos emitidos apoya esa propuesta?

A) 60 % B) 65 % C) 55 % D) 52 %

4. Un precio se rebaja primero un 10 % y luego un 20 %. Si después se añaden 5 € de envío y el total es 77 €, ¿cuál era el precio antes de las rebajas?

A) 90 € B) 100 € C) 95 € D) 110 €

5. Dos artículos suman 180 € antes de rebajas. Al primero se le descuenta el 10 % y al segundo el 20 %. Juntos cuestan ahora 156 €. ¿Cuánto costaba inicialmente el primero?

A) 60 € B) 120 € C) 100 € D) 140 €

6. De un fondo de 240 €, se reserva 3/8 para material. El dinero restante se reparte entre transporte y alojamiento en razón 2:3. ¿Cuánto se destina al alojamiento?

A) 90 € B) 96 € C) 144 € D) 60 €

7. ¿Cuántas fracciones n/28, con n entero, son estrictamente mayores que 3/7 y estrictamente menores que 5/7?

A) 8 fracciones B) 7 fracciones C) 9 fracciones D) 6 fracciones

8. Calcula el producto (2/3) × (3/4) × (4/5) × (5/6).

A) 1/3 B) 1/6 C) 5/6 D) 2/5

9. En una fracción positiva se duplica el numerador y se triplica el denominador. El valor disminuye en 1/5 respecto al original. ¿Cuál era el valor original?

A) 1/5 B) 4/5 C) 2/5 D) 3/5

10. Dos fondos tenían inicialmente la misma cantidad. Del primero se gasta 1/4 y del segundo 2/5. ¿Cuál es la razón entre el dinero que queda en el primero y el que queda en el segundo?

A) 5/4 B) 3/5 C) 4/5 D) 5/3

11. Tres depósitos contienen agua en razón 2:3:4. Se añaden 12 litros al primero y 6 al segundo, y ambos quedan con la misma cantidad. ¿Cuántos litros contenía inicialmente el tercero?
A) 36 l B) 18 l C) 30 l D) 24 l

12. Se reparten 210 € entre tres personas. Primero se entregan 10 € a cada una. Los 180 € restantes se reparten en razón 1:2:3. ¿Cuánto recibe en total la persona a la que corresponde la parte doble?
A) 80 € B) 70 € C) 60 € D) 90 €

13. Un plano está a escala 1:200. Un patio rectangular mide en él 3 cm por 2 cm. ¿Cuántos metros cuadrados tiene el patio real?
A) 12 m² B) 24 m² C) 48 m² D) 120 m²

14. Una máquina debe fabricar 180 piezas. Hace 30 piezas por hora durante las dos primeras horas. Después reduce su ritmo a 20 piezas por hora. ¿Cuántas horas más necesitará desde ese cambio para terminar el pedido?
A) 4 h B) 5 h C) 8 h D) 6 h

15. A realiza una tarea completa en 6 horas y B en 9, trabajando solos a ritmo constante. A trabaja solo 2 horas y después B termina lo que falta, sin ayuda. ¿Cuánto dura todo el trabajo?
A) 7 h B) 9 h C) 6 h D) 8 h

16. Hay que preparar 240 piezas. Durante cada uno de los primeros cuatro días se producen 50, pero al acabar cada uno de esos días se retiran 5 para pruebas y no se pueden entregar. El quinto día solo se fabrica lo que falta. ¿Cuántas piezas deben fabricarse ese quinto día?
A) 40 piezas B) 20 piezas C) 60 piezas D) 80 piezas

17. Una persona sigue un ciclo de tres días de trabajo y uno de descanso. Empieza el día 1 trabajando. ¿En qué día natural completa su duodécima jornada de trabajo?
A) día 15 B) día 14 C) día 12 D) día 16

18. Una sala se reserva de 09:15 a 12:05. Cada sesión dura 35 minutos y entre dos sesiones consecutivas hay una pausa de 10 minutos. Sin pausa inicial ni final, ¿cuántas sesiones completas caben como máximo?
A) 6 sesiones B) 4 sesiones C) 3 sesiones D) 5 sesiones

19. Cinco corredores salen uno tras otro con intervalos de 45 segundos. El primero tarda 9 minutos en completar el recorrido y el quinto tarda 8 minutos y 15 segundos desde su propia salida. ¿Cuántos segundos después del primero llega el quinto?
A) 120 s B) 180 s C) 135 s D) 90 s

20. Un turno empieza a las 22:20 y termina a las 06:10 del día siguiente. Incluye una pausa de 25 minutos antes de medianoche y otra de 20 minutos después. ¿Cuántos minutos se trabaja efectivamente?
A) 425 min B) 470 min C) 405 min D) 445 min

21. Se recorre una ruta de 15 km a 15 km/h y se regresa por ella a 10 km/h. Entre ida y vuelta se hace una única parada. Si todo dura 3 horas y media, ¿cuántos minutos dura la parada?
A) 60 min B) 90 min C) 45 min D) 30 min

22. Dos personas están separadas por 12 km y caminan una hacia la otra. La primera va a 4 km/h durante todo el trayecto. La segunda va a 2 km/h durante la primera hora y luego a 4 km/h. ¿Cuántos minutos pasan desde la salida simultánea hasta el encuentro?
A) 120 min B) 90 min C) 105 min D) 75 min

23. Un transporte directo sale a las 10:12 y tarda 48 minutos. Otro sale a las 10:00, tarda 25 minutos hasta un enlace, espera 12 minutos y completa un segundo tramo de 18 minutos. ¿Cuántos minutos antes llega el segundo transporte?
A) 7 min B) 17 min C) 12 min D) 5 min

24. Seis puntuaciones tienen media 14. Se sustituyen dos puntuaciones, 8 y 10, por otras dos, 17 y 19. ¿Cuál es la nueva media?
A) 16 puntos B) 18 puntos C) 15 puntos D) 17 puntos

25. Se obtienen notas de 4, 6 y 9. Para la nota final se descarta la menor y se calcula una media ponderada en la que la mayor pesa el doble que la otra. ¿Cuál es la nota final?
A) 7 puntos B) 7,5 puntos C) 8,5 puntos D) 8 puntos

26. Cuatro datos ordenados son 5, 8, x y 17. La mediana es 10. ¿Cuánto vale la diferencia entre x y el menor dato?
A) 5 B) 9 C) 7 D) 12

27. La suma de las edades actuales de un grupo es 84 años. Exactamente tres años después, con las mismas personas, la suma será 102 años. ¿Cuántas personas forman el grupo?
A) 18 personas B) 9 personas C) 6 personas D) 3 personas

28. Un equipo resuelve una media de 18 casos diarios durante cinco días. El sexto día resuelve 30. ¿Cuántos casos debe resolver el séptimo para terminar la semana con media diaria de 21?
A) 30 casos B) 21 casos C) 27 casos D) 24 casos

29. Un número entero está entre 110 y 140, ambos incluidos. Es divisible entre 6 y, al dividirlo entre 5, deja resto 2. ¿Cuál es?
A) 122 B) 112 C) 102 D) 132

30. Se preparan paquetes idénticos de lápices y gomas. Hay 86 lápices y 62 gomas, pero se reservan 2 lápices y 2 gomas fuera de los paquetes. Usando todo lo demás, ¿cuál es el máximo número de paquetes, cada uno con ambos productos?
A) 14 paquetes B) 6 paquetes C) 12 paquetes D) 21 paquetes

31. Un abono de 17 días consecutivos comienza el día 21 de un mes de 30 días. El día 21 cuenta como primer día de validez. ¿Qué día del mes siguiente es el último día válido?
A) día 9 B) día 7 C) día 8 D) día 6

32. Al dividir un entero positivo n entre 7, el cociente entero es 8. Al dividir n + 5 entre 7, el cociente entero es 9. ¿Cuál es el menor valor posible de n?
A) 57 B) 58 C) 63 D) 56

33. ¿Cuánto vale 48 × 52 - 49 × 51?
A) -3 B) 1 C) -1 D) 3

34. Se define a ★ b = a + b + ab. ¿Cuánto vale (2 ★ 3) ★ 1?
A) 22 B) 24 C) 23 D) 12

35. ¿Por qué número hay que multiplicar $2^4 \times 3^2$ para obtener $2^6 \times 3^3$?
A) 18 B) 8 C) 6 D) 12

36. Una sucesión empieza en 3. Para obtener cada término siguiente se duplica el anterior y se resta 1. ¿Cuál es la suma del cuarto y el quinto término?
A) 34 B) 52 C) 50 D) 48

37. En la posición 1, una sucesión A vale 10 y una B vale 1. En cada nueva posición A aumenta en 5 y B se duplica. ¿En qué posición B supera por primera vez a A?
A) 8 B) 6 C) 5 D) 7

38. Una sucesión empieza en 18. Si el término actual es par, el siguiente es su mitad; si es impar, el siguiente se obtiene sumando 5. ¿Cuál es el sexto término?
A) 6 B) 7 C) 5 D) 12

39. Se escribe la secuencia 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4…: cada entero positivo n aparece n veces seguidas. ¿Qué número ocupa la posición 20, contando el primer 1 como posición 1?
A) 7 B) 5 C) 6 D) 8

40. Se intercambian las dos cifras de un número y el resultado aumenta en 27. La suma de las cifras es 11. ¿Cuál era el número original?
A) 74 B) 83 C) 38 D) 47

41. Se lanzan dos dados equilibrados de seis caras. ¿Qué probabilidad hay de que el mayor de los dos resultados sea exactamente 4?
A) 1/6 B) 7/36 C) 4/9 D) 1/4

42. Se extrae al azar una tarjeta numerada del 1 al 24. Se sabe que su número es divisible entre 4 o entre 6, o entre ambos. ¿Qué probabilidad hay de que sea divisible entre ambos?
A) 1/3 B) 1/8 C) 1/4 D) 1/2

43. Una urna contiene 4 bolas rojas y 6 azules. Se añaden bolas rojas hasta que la probabilidad de sacar una roja al azar es 1/2. ¿Cuántas bolas rojas se añaden?
A) 4 bolas B) 1 bolas C) 6 bolas D) 2 bolas

44. Un menú permite elegir un primero entre 3 y un segundo entre 4. Una combinación concreta está prohibida. ¿Cuántos menús distintos, con un plato de cada tipo, se pueden elegir?
A) 10 menús B) 11 menús C) 7 menús D) 12 menús

45. Una caja contiene 5 fichas amarillas, 4 verdes y 3 moradas. Sin mirar ni devolver fichas, ¿cuántas hay que sacar como mínimo para garantizar tres del mismo color?
A) 7 fichas B) 6 fichas C) 5 fichas D) 9 fichas

46. Un recipiente de paredes verticales tiene una base interior de 25 cm por 20 cm. Dos piezas completamente sumergidas hacen subir el agua 4 cm, sin derramarse. Una pieza tiene 0,6 litros de volumen. ¿Qué volumen tiene la otra? Usa 1 l = 1.000 cm³.
A) 2 l B) 0,8 l C) 1,4 l D) 2,6 l

47. Un rectángulo mide 12 cm por 8 cm. Su lado largo pasa a medir 16 cm y el otro lado se ajusta para conservar el área. ¿Cuántos centímetros aumenta el perímetro?
A) 4 cm B) 2 cm C) 6 cm D) 8 cm

48. Para cubrir una pared de 6 m² se usan piezas de 20 cm por 25 cm, sin juntas ni recortes. Se compran además un 10 % de piezas de reserva. ¿Cuántas piezas se compran en total?
A) 120 piezas B) 132 piezas C) 126 piezas D) 144 piezas

49. Una tarjeta acumula 3 puntos por cada 5 € completos de cada compra. Hay 14 puntos y se necesitan 32 para un premio. Con una única compra nueva, ¿cuál es el importe mínimo que permite alcanzar el premio?
A) 30 € B) 35 € C) 40 € D) 25 €

50. Al abrir una caja hay 90 €. Se cobran 7 ventas de 18 € y se devuelve el importe íntegro de 2 de esas ventas. Después se retiran 50 € de la caja. ¿Cuánto dinero queda?
A) 130 € B) 140 € C) 166 € D) 104 €