Series lógicas

descubrir la regla de series de números, letras y símbolos, y razonar con tablas de verdad y condicionales.

- **10 ejercicios**, de menos a más difícil, cada uno con 3 opciones.
- Resuélvelo a mano en el espacio de cada ejercicio; **después** compara con las claves del final.
- Si fallas uno, lee el paso a paso y repítelo en una hoja limpia.

Nombre _____ Fecha _____

EJERCICIOS

1 NIVEL FÁCIL

Completa la serie: 4, 7, 10, 13, ?

A) 16 **B)** 17 **C)** 26

4	7	10	13	?

Tu procedimiento

2 NIVEL FÁCIL

¿Qué letra sigue en la serie B, D, F, H, ?

A) J **B)** I **C)** K

B	D	F	H	?

Tu procedimiento

3 NIVEL FÁCIL

Completa la serie: 2, 6, 18, 54, ?

A) 108 **B)** 72 **C)** 162

2	6	18	54	?

Tu procedimiento

4 NIVEL MEDIO

Completa la serie: 3, 4, 6, 9, 13, ?

A) 17 **B)** 19 **C)** 18

3	4	6	9	13	?

Tu procedimiento

5 NIVEL MEDIO

Completa la serie: 2, 5, 4, 8, 6, 11, 8, ?

A) 10 **B)** 14 **C)** 13

2	5	4	8	6	11	8	?

Tu procedimiento

6 NIVEL MEDIO

Cada flecha de la serie se obtiene girando la anterior siempre igual. ¿Qué flecha sigue? ↑ → ↓ ← ↑ → ?

A) ← **B)** ↓ **C)** ↑



Tu procedimiento

7 NIVEL MEDIO

En la serie cambian dos cosas a la vez. ¿Qué figura sigue? ■, ▲▲, ■■■, ▲▲▲▲, ?

A) ▲▲▲▲▲ **B)** ■■■■ **C)** ■■■■■



Tu procedimiento

8 NIVEL DIFÍCIL

Completa la serie: 1, 3, 4, 7, 11, 18, ?

A) 29 **B)** 25 **C)** 36



Tu procedimiento

9 NIVEL DIFÍCIL

¿En cuántas de las 4 combinaciones de valores de verdad de p y q es verdadera esta proposición?

$$(p \vee q) \wedge \neg(p \wedge q)$$

A) 3 combinaciones **B)** 2 combinaciones

C) 1 combinación

p	q
V	V
V	F
F	V
F	F

Tu procedimiento

10 NIVEL DIFÍCIL

Se cumple siempre esta regla: «Si estudio, entonces apruebo». Hoy no aprobé. ¿Qué se puede concluir con certeza?

A) No estudié **B)** Sí estudié

C) No se puede concluir nada

Estudio	Apruebo
sí	sí
sí	no
no	sí
no	no

Tu procedimiento

Claves y paso a paso

1. Respuesta A · Sigue el 16

1. Resta cada término del anterior: la diferencia siempre es la misma
   $7 - 4 = 3$
   $10 - 7 = 3,\ 13 - 10 = 3$
2. Aplica la regla al último término
   $13 + 3 = 16$

Ojo: 17 sube la diferencia a 4 sin razón; 26 duplica el último término en vez de sumar 3.
Truco: Resta términos vecinos: si da siempre lo mismo, esa es la regla.

2. Respuesta A · Sigue la J

1. Cuenta el lugar de cada letra en el abecedario
   $B, D, F, H = 2, 4, 6, 8$
2. Los lugares suben de 2 en 2: es decir, se salta una letra cada vez
   $2, 4, 6, 8 \rightarrow +2$
3. El lugar que sigue es 10, que corresponde a la J
   $8 + 2 = 10$

Ojo: I es la letra siguiente a H sin saltar ninguna; K salta dos letras (suma 3 al lugar).
Truco: Convierte las letras a su lugar en el abecedario y busca la regla con números.

3. Respuesta C · Sigue el 162

1. Divide cada término entre el anterior: siempre da lo mismo, así que se multiplica
   $6 \div 2 = 3$
   $18 \div 6 = 3,\ 54 \div 18 = 3$
2. Multiplica el último término por 3
   $54 \times 3 = 162$

Ojo: 108 duplica el 54; 72 le suma 18 al 54, como si la serie fuera de sumar.
Truco: Si las diferencias crecen mucho, prueba dividir: puede ser una multiplicación constante.

4. Respuesta C · Sigue el 18

1. Calcula las diferencias entre términos vecinos
   $4 - 3 = 1,\ 6 - 4 = 2$
   $9 - 6 = 3,\ 13 - 9 = 4$
2. Las diferencias suben de 1 en 1: la que sigue es 5
   $4 + 1 = 5$
3. Suma esa diferencia al último término
   $13 + 5 = 18$

Ojo: 17 repite la última diferencia (+4); 19 se salta un paso y suma 6.
Truco: Si las diferencias no son iguales, calcula las diferencias de las diferencias.

5. Respuesta B · Sigue el 14

1. Mira solo los lugares 1, 3, 5 y 7: 2, 4, 6, 8 suben de 2 en 2
   $2, 4, 6, 8 \rightarrow +2$
2. En los lugares pares: 5, 8, 11 suben de 3 en 3
   $5, 8, 11 \rightarrow +3$
3. El término que falta es el lugar 8, par: suma 3 al 11
   $11 + 3 = 14$

Ojo: 10 continúa la serie de los lugares impares; 13 suma 2 al 11 en lugar de 3.
Truco: Si los términos suben y bajan, separa los lugares pares de los impares.

6. Respuesta B · Sigue la flecha hacia abajo

1. La primera flecha apunta arriba y la segunda a la derecha: giró un cuarto de vuelta a la derecha
   $\text{arriba} \rightarrow \text{derecha}$
   $+90°$
2. Después de la flecha que apunta a la derecha, un giro igual la deja apuntando hacia abajo

Ojo: ↑ gira en sentido contrario al de la serie; ← da media vuelta en lugar de un cuarto de vuelta.
Truco: Mide cuánto gira cada elemento y en qué sentido; después repite el mismo giro.

7. Respuesta C · Sigue ▪▪▪▪▪, cinco cuadrados

1. Cuenta cuántas figuras hay en cada término: 1, 2, 3, 4. El siguiente tendrá 5
   $1, 2, 3, 4 \rightarrow 5$
2. Mira la forma: cuadrado, triángulo, cuadrado, triángulo. Se alternan: ahora toca cuadrado
3. Une las dos reglas: 5 cuadrados
   $5\ \text{cuadrados}$

Ojo: ▲▲▲▲▲ cuenta bien pero no alterna la forma; ■■■■ alterna bien pero se queda en 4 figuras.
Truco: Cuando cambian dos cosas, revisa cada una por separado.

8. Respuesta A · Sigue el 29

1. Las diferencias no son constantes ni hay razón fija: prueba sumar los dos términos anteriores
   $1 + 3 = 4,\ 3 + 4 = 7$
   $4 + 7 = 11,\ 7 + 11 = 18$
2. La regla funciona: suma los dos últimos términos
   $11 + 18 = 29$

Ojo: 25 suma 18 y el 7, saltándose el 11; 36 duplica el último término.
Truco: Si no hay suma ni producto constante, prueba que cada término sea la suma de los dos anteriores.

9. Respuesta B · Es verdadera en 2 combinaciones

1. Haz una columna para p o q: es verdadera si al menos una es verdadera
   $p \vee q$
2. Haz otra columna para no (p y q): es falsa solo cuando las dos son verdaderas
   $\neg(p \wedge q)$
3. Une las dos columnas con «y»: solo es verdadera si ambas lo son
   $(p \vee q) \wedge \neg(p \wedge q)$
4. Cuenta los renglones verdaderos: son 2
   $2\ \text{combinaciones}$

Ojo: 3 cuenta todos los renglones de «p o q»; 1 lee «no (p y q)» como «no p y q».
Truco: Resuelve una operación por columna, de lo más interno a lo más externo.

10. Respuesta A · No estudié

1. Escribe los 4 casos posibles; la regla solo prohíbe estudiar y no aprobar
2. Hoy no aprobé: quedan los casos donde Apruebo dice «no»
3. Uno de esos dos está prohibido por la regla: solo queda el caso en que no estudié

Ojo: «Sí estudié» ignora que la regla prohíbe estudiar y no aprobar; «nada» olvida descartar ese caso.
Truco: Si no se cumple la consecuencia, tampoco se cumplió la condición.