El todo y sus partes

identificación del todo y sus partes.

- **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.

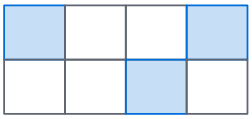
Nombre _____ Fecha _____

EJERCICIOS

1 NIVEL FÁCIL

Un rectángulo está dividido en 8 partes iguales y 3 de ellas están sombreadas. ¿Qué fracción del rectángulo NO está sombreada?

A) 3/8 **B)** 5/3 **C)** 5/8



Tu procedimiento

2 NIVEL FÁCIL

En un grupo de 24 personas, 3/8 usan lentes. ¿Cuántas personas NO usan lentes?

A) 15 personas **B)** 9 personas **C)** 21 personas

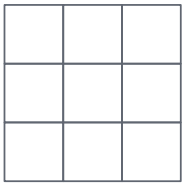


Tu procedimiento

3 NIVEL FÁCIL

¿Cuántos cuadrados de cualquier tamaño hay en esta cuadrícula de 3 × 3?

A) 9 **B)** 14 **C)** 13

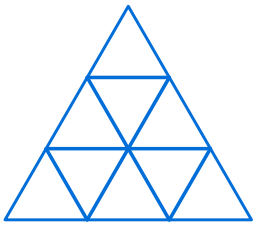


Tu procedimiento

4 NIVEL MEDIO

El triángulo grande está dividido en triángulos pequeños iguales. ¿Cuántos triángulos de cualquier tamaño hay en la figura?

A) 13 **B)** 9 **C)** 12

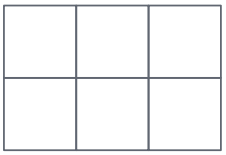


Tu procedimiento

5 NIVEL MEDIO

¿Cuántos rectángulos de cualquier tamaño (los cuadrados también cuentan) hay en esta cuadrícula de 2 × 3?

A) 12 **B)** 18 **C)** 8



Tu procedimiento

6 NIVEL MEDIO

Una cuerda se corta en tres partes. La primera es 1/4 de toda la cuerda y la segunda es 1/3 de toda la cuerda. ¿Qué fracción de la cuerda es la tercera parte?

A) 5/7 **B)** 1/12 **C)** 5/12

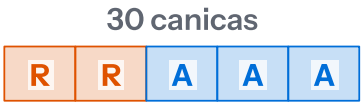


Tu procedimiento

7 NIVEL MEDIO

En una bolsa, por cada 2 canicas rojas hay 3 azules. Si en total hay 30 canicas, ¿cuántas son rojas?

A) 20 **B)** 12 **C)** 18



Tu procedimiento

8 NIVEL DIFÍCIL

Se unen los puntos medios de los lados de un cuadrado de área 64 cm² y se forma un cuadrado interior. Con ese cuadrado interior se repite el procedimiento una vez más. ¿Qué área tiene el cuadrado más pequeño?

A) 16 cm² **B)** 32 cm² **C)** 36 cm²



Tu procedimiento

9 NIVEL DIFÍCIL

Ana comió 1/4 de una pizza. Después Beto comió la mitad de lo que quedaba. ¿Qué fracción de la pizza completa comió Beto?

A) 3/8 **B)** 1/2 **C)** 1/8

La pizza completa: 8 rebanadas

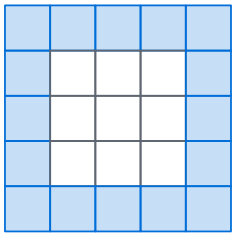


Tu procedimiento

10 NIVEL DIFÍCIL

En una cuadrícula de 5 × 5 cuadritos se sombrean todos los cuadritos de la orilla. ¿Qué fracción de la cuadrícula está sombreada?

A) 4/5 **B)** 9/25 **C)** 16/25



Tu procedimiento

Claves y paso a paso

1. Respuesta C · Cinco de las ocho partes no están sombreadas

1. El todo es el rectángulo completo: está dividido en 8 partes iguales
2. Cuenta las partes que no están sombreadas: son 5
3. Una fracción compara la parte con el todo: 5 partes de 8

$$\frac{5}{8}$$

Ojo: 3/8 es la parte sombreada; 5/3 compara partes con partes en lugar de partes con el todo.
Truco: En una fracción, el denominador siempre cuenta todas las partes iguales del todo.

2. Respuesta A · Quince personas no usan lentes

1. Divide el grupo en 8 partes iguales: cada octavo son 3 personas

$$24 \div 8 = 3$$

2. Los tres octavos que usan lentes son 3 partes de 3 personas

$$3 \times 3 = 9$$

3. Quedan 5 partes sin lentes: 5 partes de 3 personas

$$5 \times 3 = 15$$

Ojo: 9 es quienes sí usan lentes; 21 sale de restar 24 menos 3, confundiendo las 3 partes con 3 personas.
Truco: Antes de restar, convierte la fracción en una cantidad: parte = todo ÷ denominador × numerador.

3. Respuesta B · Hay 14 cuadrados en total

1. Cuenta primero los cuadrados más pequeños, los de 1 × 1: son 9

$$3 \times 3 = 9$$

2. Los de 2 × 2 caben en 4 posiciones: arriba o abajo, izquierda o derecha
3. El cuadrado de 3 × 3 es la figura completa: solo hay 1
4. Suma todos los tamaños

$$9 + 4 + 1 = 14$$

Ojo: 9 solo cuenta los pequeños; 13 olvida la figura completa, que también es un cuadrado.
Truco: Cuenta por tamaño, del menor al mayor, y anota cada grupo antes de sumar.

4. Respuesta A · Hay 13 triángulos en total

1. Cuenta los triángulos más pequeños, tanto con la punta hacia arriba como hacia abajo: 9
2. Los de lado doble (formados por 4 pequeños) caben en 3 posiciones
3. Y el triángulo grande completo cuenta como 1
4. Suma los tres tamaños

$$9 + 3 + 1 = 13$$

Ojo: 9 cuenta solo los pequeños; 12 olvida el triángulo grande, que es el todo.
Truco: Cuenta por tamaño y no olvides que la figura completa también es una de las partes que se cuentan.

5. Respuesta B · Hay 18 rectángulos en total

1. Los de 1 de alto: en cada fila hay 3 de 1 de ancho, 2 de 2 y 1 de 3

$$3 + 2 + 1 = 6$$

2. Luego los de 2 de alto, que usan las dos filas: 3 + 2 + 1 = 6
3. Suma los de cada altura

$$12 + 6 = 18$$

Ojo: 12 olvida los de 2 de alto; 8 cuenta solo los cuadrados, y los demás rectángulos también cuentan.
Truco: Ordena el conteo por altura y, dentro de cada una, por ancho; así no repites ni olvidas.

6. Respuesta C · La tercera parte es cinco doceavos de la cuerda

1. Toma la cuerda completa como 12 partes iguales, porque 12 es múltiplo de 4 y de 3; 1/4 son 3 partes
2. 1/3 de 12 son 4 partes, que se colocan a continuación de las 3 anteriores sin encimarse
3. Lo que queda es el todo menos las dos partes: 12 − 3 − 4 = 5 partes de 12

Ojo: 5/7 sale de sumar 1/4 + 1/3 como 2/7 y restar de 1; 1/12 sale de restar 1/3 − 1/4.
Truco: Cuando las partes suman el todo, lo que falta es 1 menos la suma de las fracciones, con denominador común.

7. Respuesta B · Hay 12 canicas rojas

1. La razón 2 a 3 reparte el todo en 2 + 3 = 5 partes iguales: 2 rojas y 3 azules
2. Cada parte vale el total entre 5

$$30 \div 5 = 6$$

3. Las rojas son 2 partes de 6

$$2 \times 6 = 12$$

Ojo: 20 usa 2/3 del total, que compara rojas con azules y no con todas; 18 son las azules.
Truco: Una razón compara partes entre sí: súmalas para saber cuántas partes tiene el todo.

8. Respuesta A · El cuadrado más pequeño tiene un área de 16 cm²

1. Al unir los puntos medios, el cuadrado interior ocupa la mitad del cuadrado: las 4 esquinas cortadas suman la otra mitad
2. Su área es la mitad de 64
   $64 \div 2 = 32$
3. Repetir el procedimiento vuelve a quitar la mitad
   $32 \div 2 = 16$

Ojo: 32 se queda en el primer cuadrado; 36 sale de quitar un cuarto del área cada vez.
Truco: Si cada figura nueva es una fracción fija de la anterior, multiplica esa fracción tantas veces como pasos.

9. Respuesta A · Beto comió tres octavos de la pizza

1. Reparte la pizza en 8 rebanadas iguales; Ana comió 1/4: 2 rebanadas
2. Quedan 8 − 2 = 6 rebanadas; Beto comió la mitad de esas
3. La mitad de 6 son 3 rebanadas: 3 de las 8 de la pizza completa

Ojo: 1/2 toma la mitad de la pizza entera; 1/8 sale de multiplicar 1/2 por 1/4, cuando Beto toma la mitad de 3/4.
Truco: «La mitad de lo que queda» se calcula sobre el resto, no sobre el todo; vuelve a expresar el resultado respecto al todo.

10. Respuesta C · Están sombreados 16 de los 25 cuadritos

1. El todo tiene 5 × 5 cuadritos
   $5 \times 5 = 25$
2. Los cuadritos de adentro forman un cuadrado de 3 × 3
   $3 \times 3 = 9$
3. El marco es el todo menos el interior; así no cuentas dos veces las esquinas
   $25 - 9 = 16$

Ojo: 4/5 sale de contar 4 lados de 5 cuadritos, 20, y repetir las 4 esquinas; 9/25 es el interior.
Truco: Una forma de no contar dos veces es restar: todo menos la parte que no te interesa.