



# Preguntas y hoja de respuestas de pensamiento crítico del tótem para la mesa

## Preguntas para la actividad del tótem para la mesa:

### Nivel principiante

Describe las formas que usaste en tu diseño. ¿Puedes encontrar una forma que tenga exactamente 4 lados? ¿Qué tal 5 lados? ¿Incluíste algún rectángulo o triángulo?

Mira a tu alrededor. ¿Puedes encontrar objetos que tengan simetría de espejo (una línea de simetría)?

### Nivel intermedio

Si la tira tiene 9 pulgadas de largo y necesitas dividirla en 3 secciones iguales, ¿cuánto medirá cada sección? ¿Cómo lo hiciste?

### Advanced Level

Si la longitud de la tira es de 9 pulgadas y el ancho es de 3 pulgadas, ¿cuál es el área total de la tira? ¿Cómo lo resolviste?

Si queremos que nuestro tótem tenga 1 pie de alto, ¿cuántas tiras de 9x3 pulgadas necesitaremos? ¿Cuántas para 2 pies de alto? ¿Qué tal para 3 pies de alto? ¿Vistes algún patrón? ¿Puedes explicar el patrón?

## Preguntas para la actividad original del tótem:

### Nivel principiante

Describe las formas que usaste en tu diseño. ¿Puedes encontrar una forma que tenga exactamente 4 lados? ¿Qué tal 5 lados? ¿Incluíste algún rectángulo o triángulo?

Mira a tu alrededor. ¿Puedes encontrar objetos que tengan simetría de espejo (una línea de simetría)?

### Nivel intermedio

Si la tira de cartulina tiene 24 pulgadas de largo y necesitas dividirla en 3 secciones iguales, ¿cuánto medirá cada sección? ¿Cómo lo hiciste?

### Nivel avanzado

Si la longitud de la tira de cartulina es de 24 pulgadas y el ancho es de 6 pulgadas, ¿cuál es el área total de la tira? ¿Cómo lo resolviste? (Use un papel para los cálculos si es necesario)

Si queremos que nuestro tótem tenga 6 pies de alto, ¿cuántas tiras de 24x6 pulgadas necesitaremos? ¿Cuántas para 7 pies de alto? ¿Qué tal para 8 pies de alto? ¿Vistes algún patrón? ¿Puedes explicar el patrón?

**¡Desafío!** Determina el volumen del tótem si el poste tiene 7 pies de altura. (Recordatorio: la fórmula para el área de un círculo es:  $A = \pi r^2$ )

## Hoja de respuesta de la actividad del tótem para mesa

### Principiante:

Los estudiantes tendrán una variedad de respuestas dependiendo de los diseños que hagan y lo que ellos vean a su alrededor.

### Intermedio:

secciones  $9'' \div 3 = 3''$ . Los estudiantes tendrán una variedad de respuestas a la pregunta de cómo resolvieron el problema.

### Avanzado:

El total del área de la tira es de 27 pulgadas cuadradas:  $9'' \times 3'' = 27$  pulgadas cuadradas. De nuevo, los estudiantes tendrán una variedad de respuestas en cómo resolvieron el problema.

Una forma de resolver la segunda parte del problema es convertir todo en una unidad de medida común - en este caso, pulgadas:  $1' \div 3''$  sería  $12'' \div 3'' = 4$  tiras. Por lo tanto,  $2' \div 3''$  sería  $24'' \div 3'' = 8$  tiras y  $3' \div 3''$  sería  $36'' \div 3'' = 12$  tiras.

## Hoja de respuestas del tótem

### Principiante:

los estudiantes tendrán una variedad de respuestas dependiendo de los diseños que hagan y de lo que vean en su entorno.

### Intermedio:

secciones  $24'' \div 3 = 8''$ . Los estudiantes tendrán una variedad de respuestas de cómo resolvieron la respuesta.

### Avanzado:

el área total de la tira es de 144 pulgadas cuadradas:  $24'' \times 6'' = 144$  pulgadas cuadradas. Una vez más, los estudiantes tendrán una variedad de respuestas sobre cómo lo resolvieron.

Una forma de averiguar la respuesta a la segunda parte del problema es convertir todo en una unidad de medida común; en este caso, pulgadas:  $6' \div 6''$  se convierten en  $72'' \div 6'' = 12$  tiras. Por lo tanto,  $7' \div 6''$  se convierte en  $84'' \div 6'' = 14$  tiras y  $8' \div 6''$  se convierte en  $96'' \div 6'' = 16$  tiras. Según lo escrito por un estudiante de 7º grado: "Dado que un pie tiene dos grupos de 6 pulgadas, simplemente multiplique el número de pies por 2."

**Desafío:** Una forma de determinar el diámetro es dividir la circunferencia entre 3.14. Como sabemos que la circunferencia es de 24", lo dividimos entre 3.14 para obtener aproximadamente 7.64. Podríamos redondear esto a 7.5" para que las operaciones sean más fáciles. La mitad de 7.5 "es 3.75". Esto representa el radio. Ahora es solo cuestión de poner los números en la fórmula,  $A = \pi r^2$ .  $A = 3.14 \times 3.75^2$ .  $A = 3.14 \times$  (aproximadamente)  $14 =$  (aproximadamente) 44 pulgadas cuadradas. Ahora que conocemos el área de la base del cilindro, podemos multiplicarlo por la altura para obtener el volumen:  $44 \times 84 = 3,696$  pulgadas cúbicas.

*Nota:* algunos estudiantes usarán la regla para determinar el diámetro y, por lo tanto, el radio. Debido a que es difícil ser exacto de esta manera, las respuestas pueden variar ligeramente.