



MATHEMATICAL REASONING

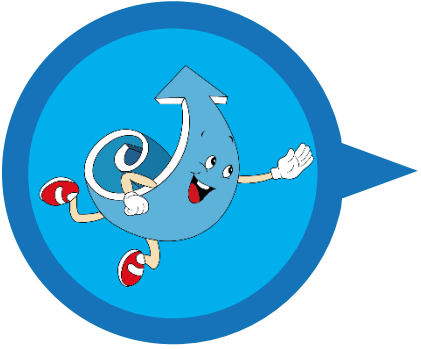
Chapter 1

2nd
SECONDARY



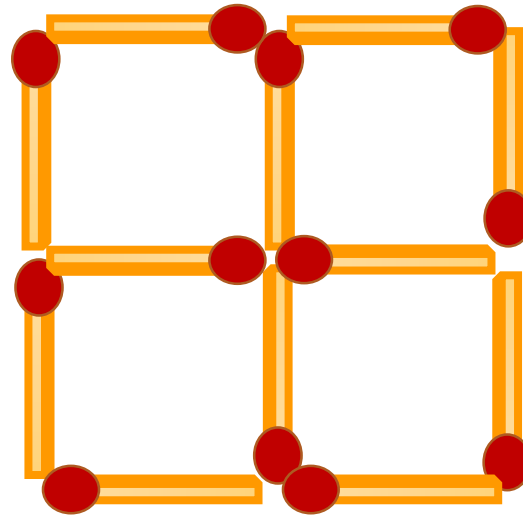
JUEGOS DE INGENIO

 **SACO OLIVEROS**



En la figura, ¿cuántos cerillos hay que retirar como mínimo para dejar dos cuadrados de distintos tamaños?

Resolución:



2 CERILLOS

PROBLEMAS CON CERILLOS

NO PUEDES

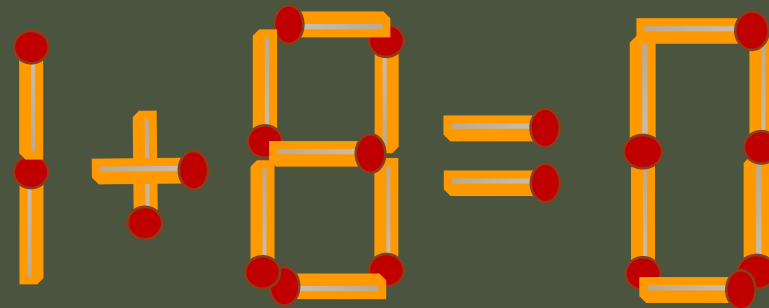
- Romper.
- Dejar sueltos.
- Colocar encima.



SI PUEDES

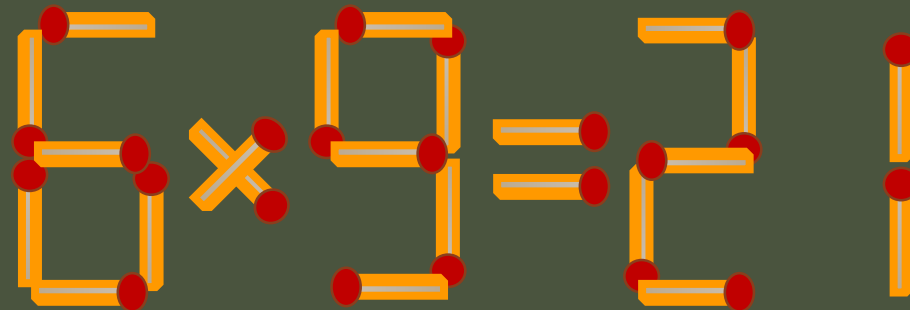
- Cambiar de lugar.
- Quitar.
- Agregar.

Elimina 4 cerillos
para corregir la
igualdad.



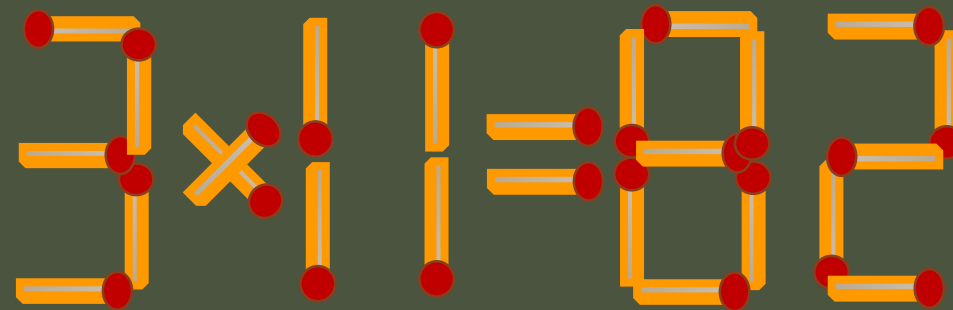
A matchstick equation: 1 + 8 = 0. The digit 1 is made of 2 sticks, 8 of 7 sticks, and 0 of 6 sticks. Total sticks: 15.

Mueve 2 cerillos
para corregir la
igualdad.



A matchstick equation: 6 x 9 = 21. The digit 6 is made of 6 sticks, 9 of 6 sticks, 2 of 5 sticks, and 1 of 2 sticks. Total sticks: 19.

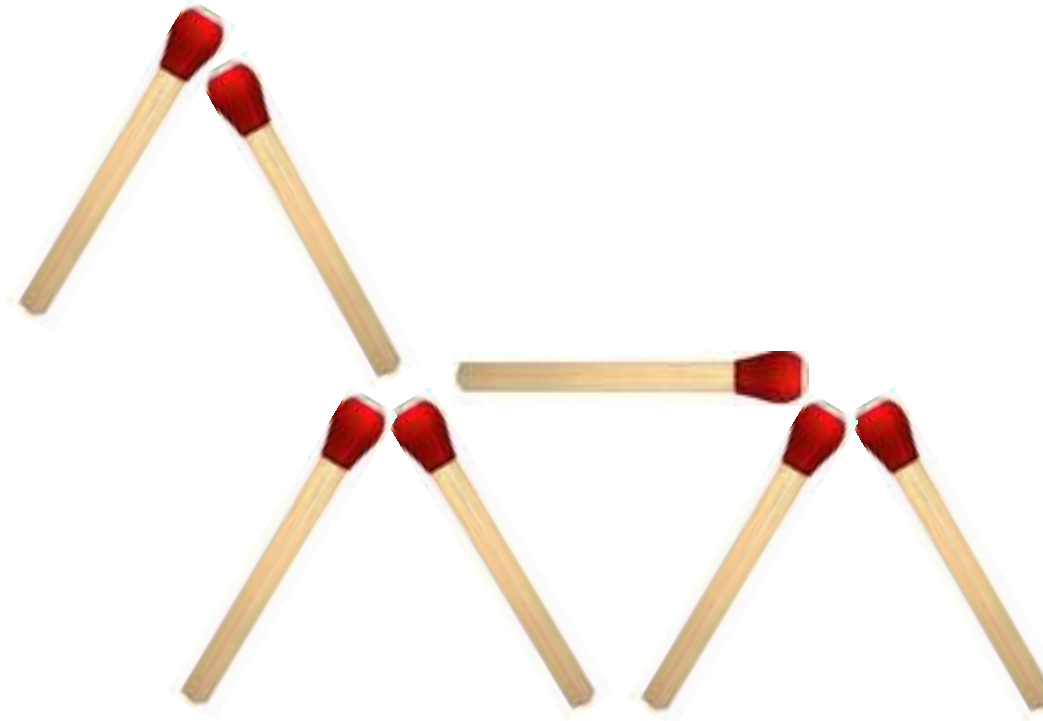
Añade 4 cerillos
para corregir la
igualdad.



A matchstick equation: 3 x 11 = 32. The digit 3 is made of 5 sticks, 11 of 4 sticks (two 1s), 3 of 5 sticks, and 2 of 5 sticks. Total sticks: 19.

EJEMPLO

¿Cuántos palitos se deben mover como mínimo para que el perrito mire en sentido contrario ?



Rpta. 1

EJERCICIOS CON MONEDAS

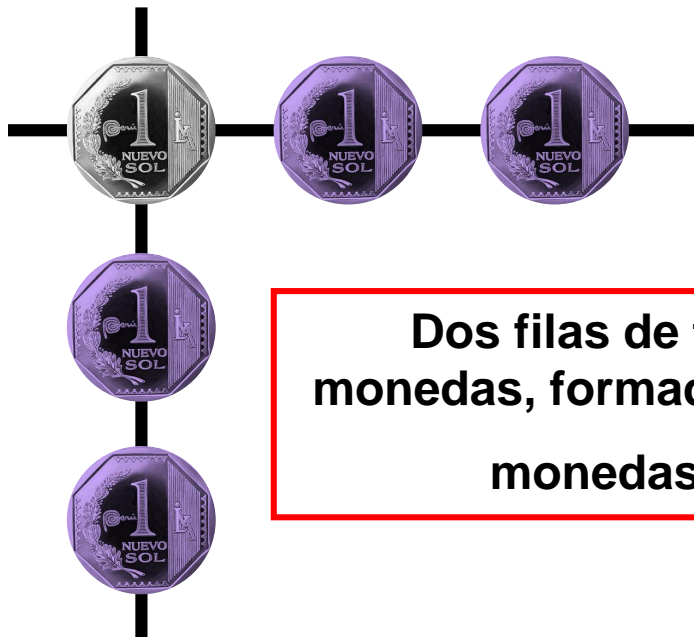
En este tipo de ejercicios, se recomienda seguir algunas pautas o recomendaciones:

1. Cuando dos monedas son de la misma denominación tienen el mismo tamaño y peso.
2. Dos monedas son tangentes cuando están en contacto en un solo punto común, como se muestra en la figura.

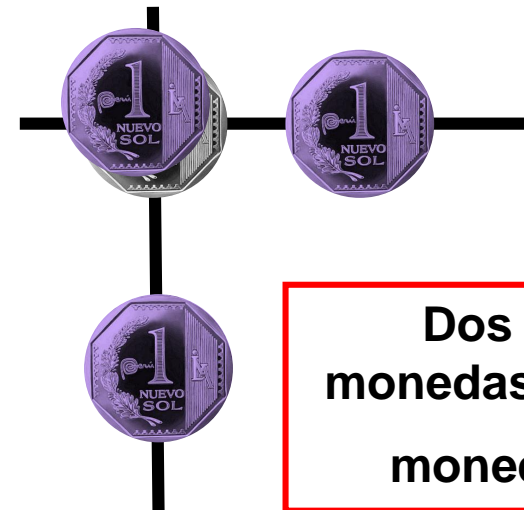


EJERCICIOS CON MONEDAS

3. Se pueden formar hileras de monedas o sea filas de ellas, y si nos pidieran una cantidad mínima se puede considerar colocar una encima de otra (**APILAR**) a fin de minimizar la cantidad solicitada.



Dos filas de tres
monedas, formada con 5
monedas



Dos filas de tres
monedas, formada con 4
monedas (MÍNIMO)

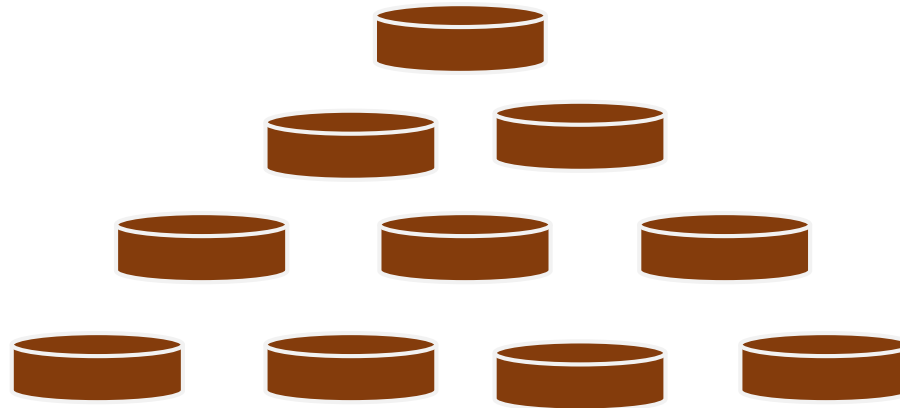
EJERCICIOS CON MONEDAS

4. Alrededor de una moneda podemos colocar 6 monedas de manera tangencial de la misma denominación



Ejemplo:

¿ Cuántas monedas se deben mover como mínimo para que el triángulo se invierta?



Rpta. 3



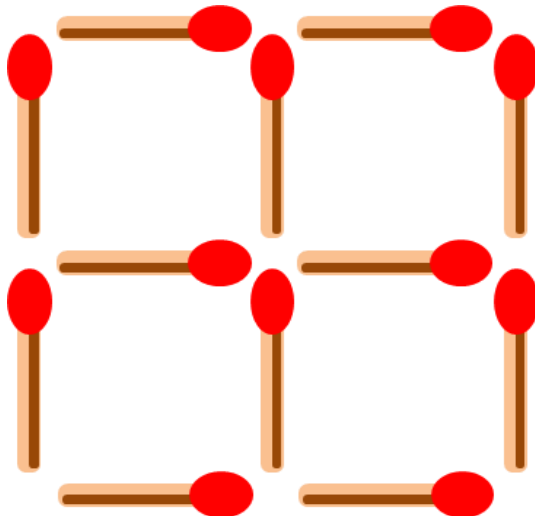
RESOLUCIÓN DE

LA PRÁCTICA

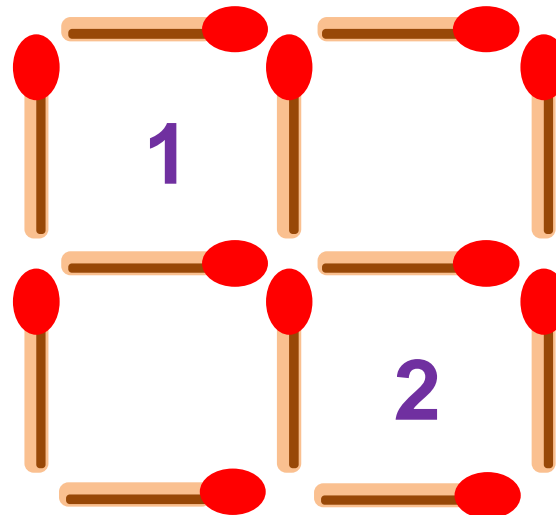




En el aula del 2º año de secundaria del colegio Saco Oliveros el profesor Julio pregunta al alumno Coky: ¿Cuántos palitos como mínimo hay que cambiar de posición para que en la figura queden solo 3 cuadrados simples iguales?



Resolución

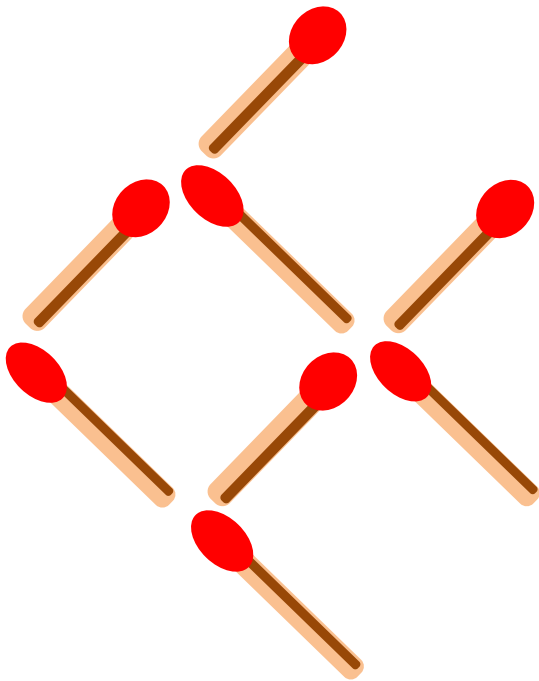


3

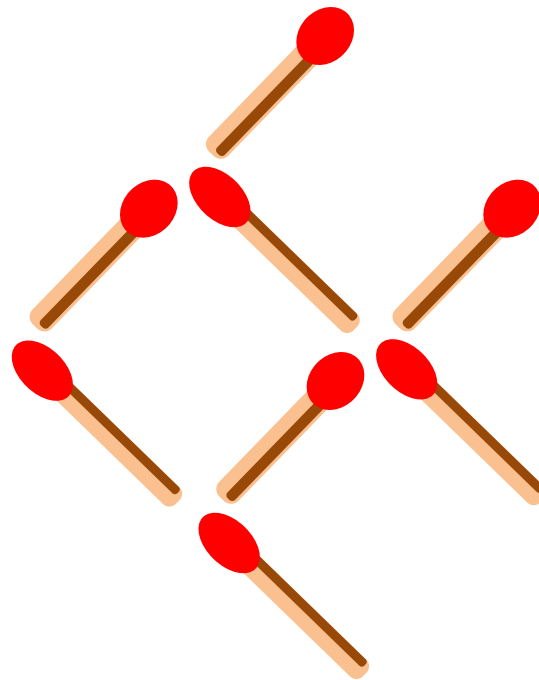
**Rpta. 3**



¿Cuántos palitos hay que cambiar de posición como mínimo para que la figura mire hacia otro lado?



Resolución

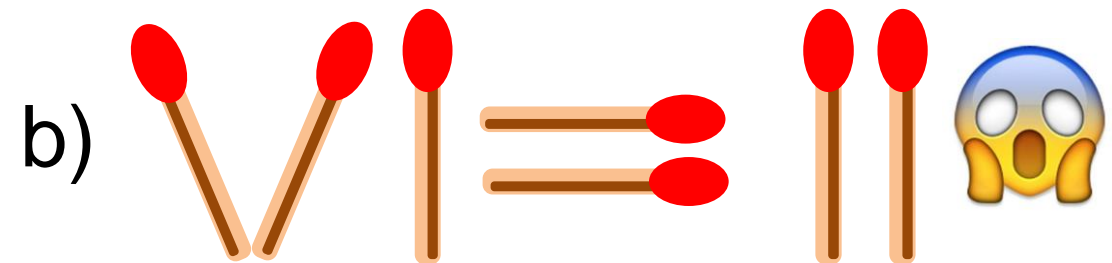
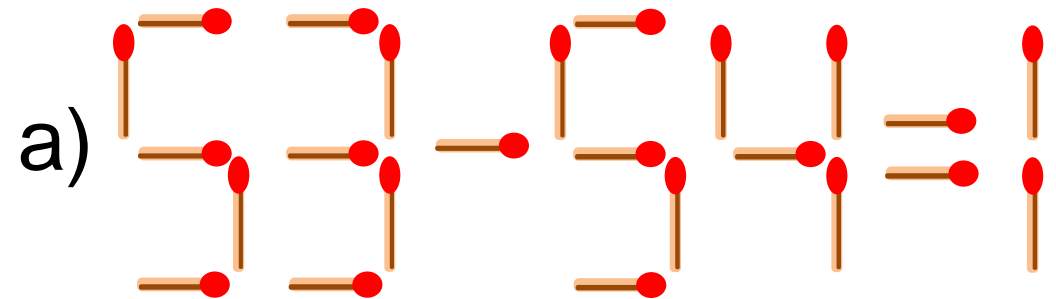
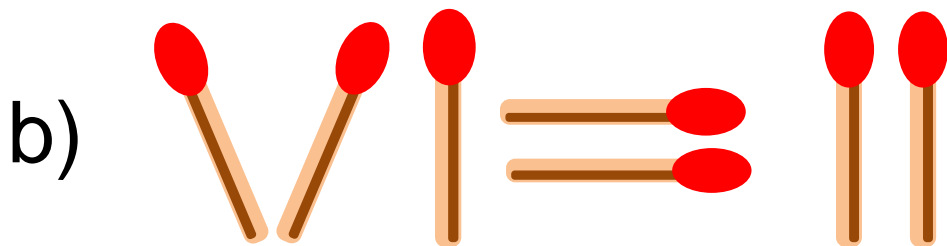
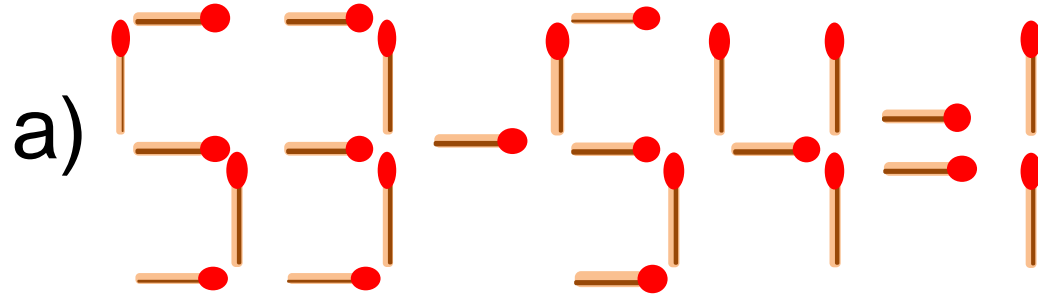


Rpta. 2



¿Cuántos palitos se deben mover como mínimo para que se genere una verdadera igualdad?

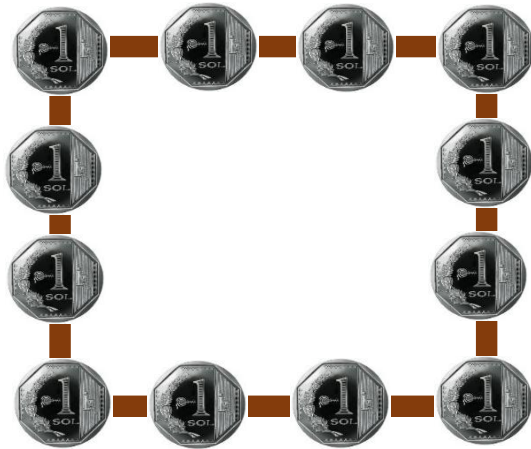
Resolución



Rpta. a) 1
b) 1

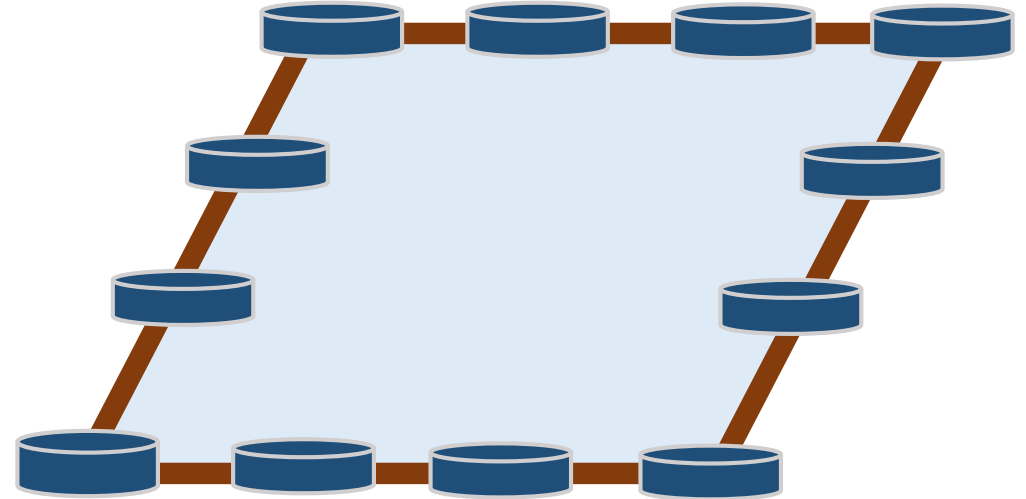


En una mesa de forma cuadrada están ubicadas 12 monedas (como se indica en la figura).



¿Cuántas monedas debo de mover como mínimo para tener 6 monedas en cada lado?

Resolución



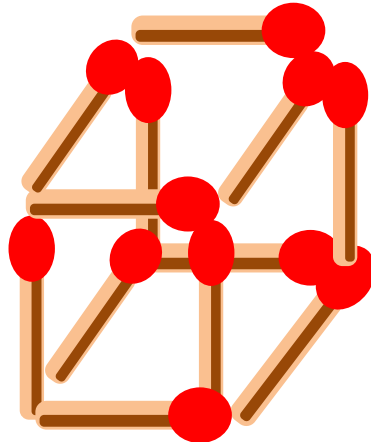
Rpta.

8



¿Cuántos palitos del mismo tamaño se necesita para formar 6 cuadrados iguales?

Resolución

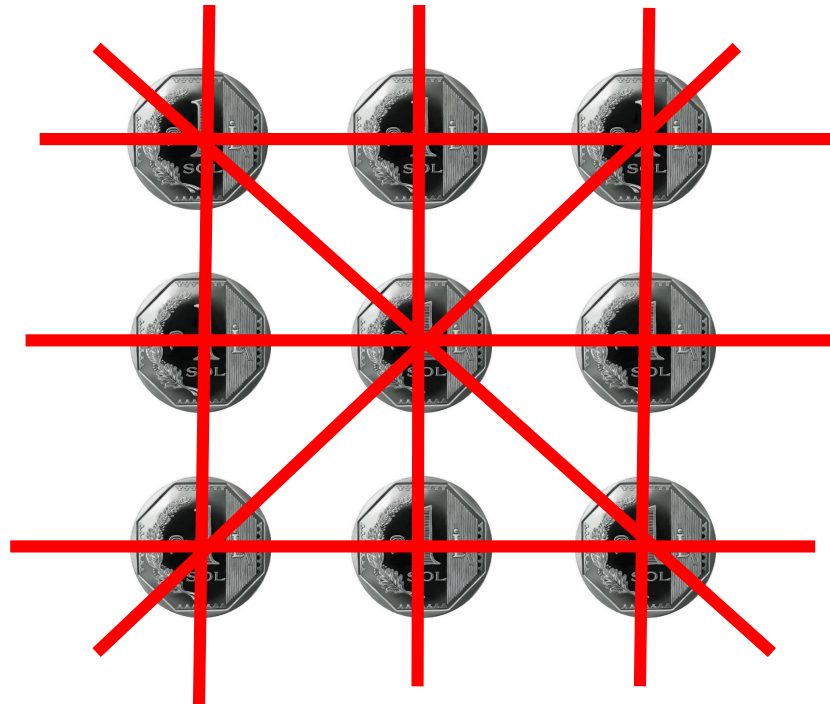


Rpta. 12



Un juego matemático consiste en colocar monedas del mismo tamaño formando 8 hileras. ¿Cuántas monedas serán necesarias como mínimo, si en cada hilera debe haber 3 monedas?

Resolución



Rpta.

9



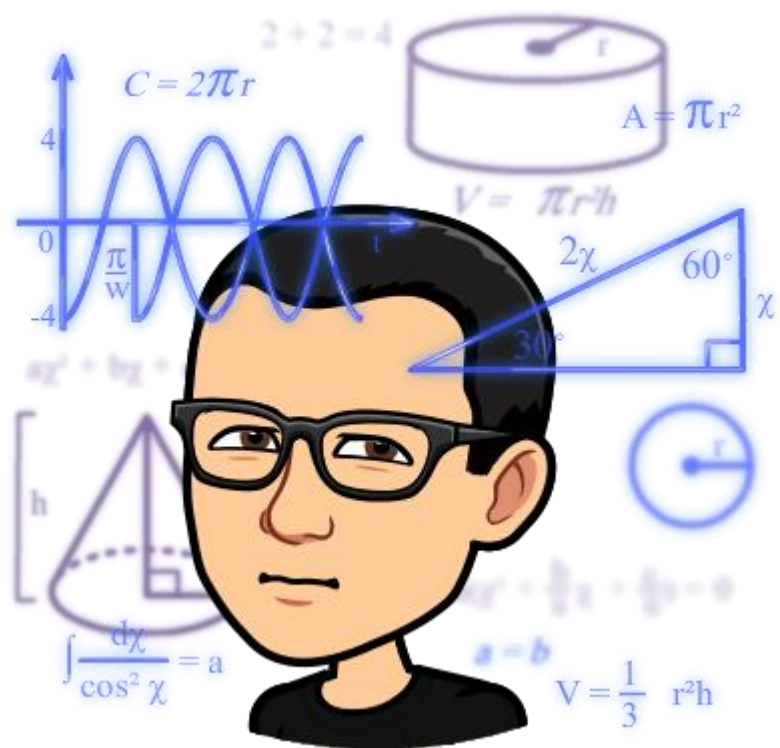
¿Cuántas monedas, como máximo iguales a las mostradas, se pueden colocar tangencialmente alrededor de ellas?



Resolución



Rpta. 8



¡GRACIAS!