



# MATHEMATICAL REASONING

Chapter 1, 2 y 3

**5th**  
SECONDARY

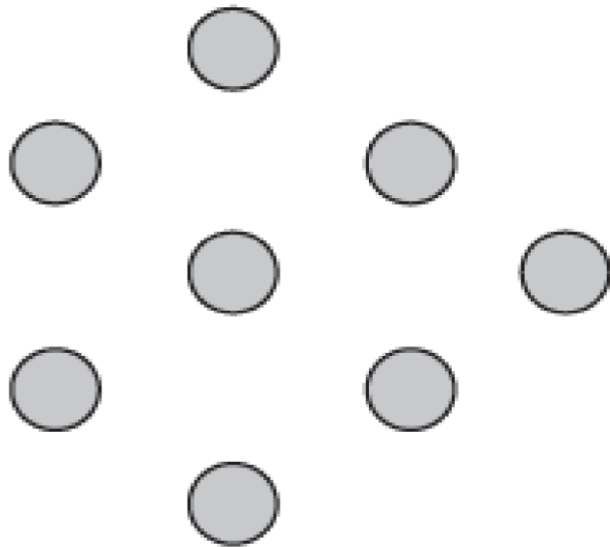
Retrolimentación



 **SACO OLIVEROS**

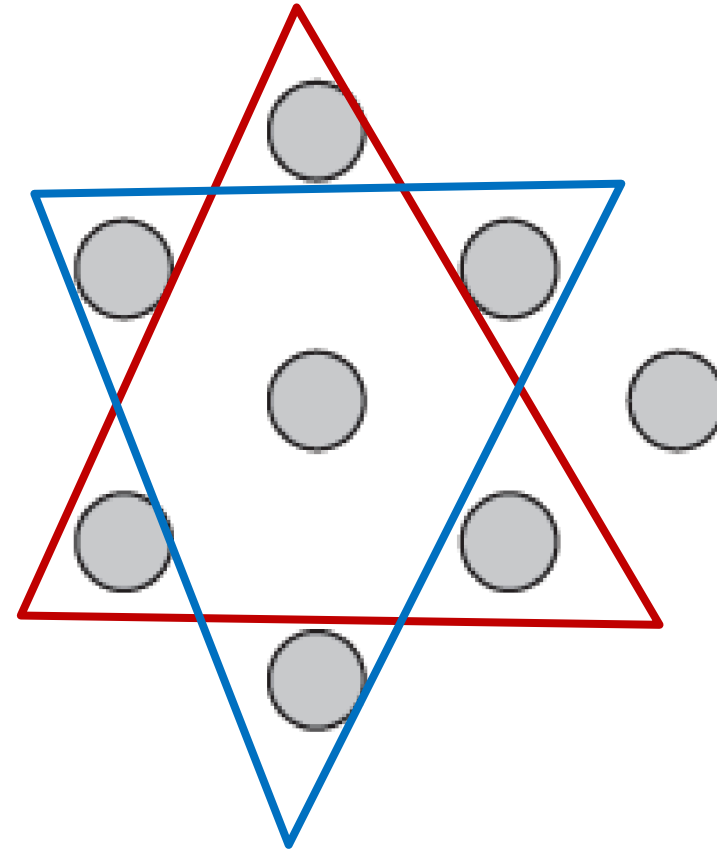
# HELICOPRÁCTICA 1

¿Cuántos triángulos, como mínimo, serán necesarios dibujar sobre el papel mostrado, para que cada círculo se ubique en una región diferente a la de los otros, en el mismo papel?



## RESOLUCIÓN

Piden el N° mínimo de triángulos a dibujar.

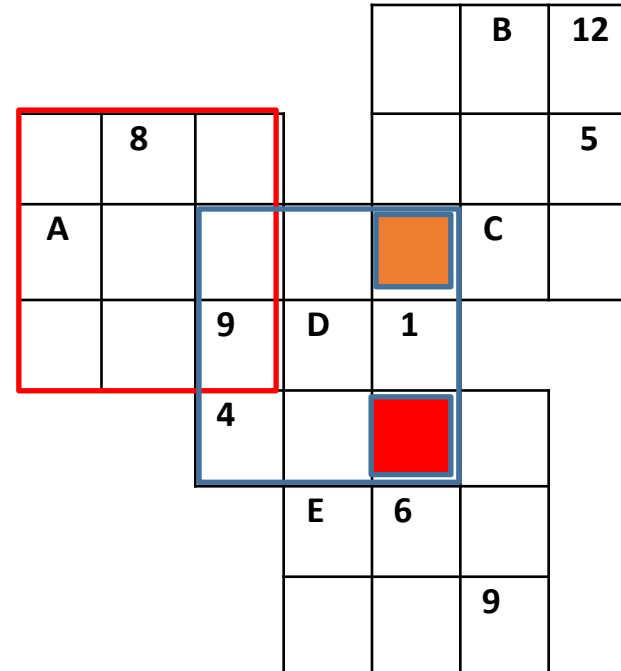
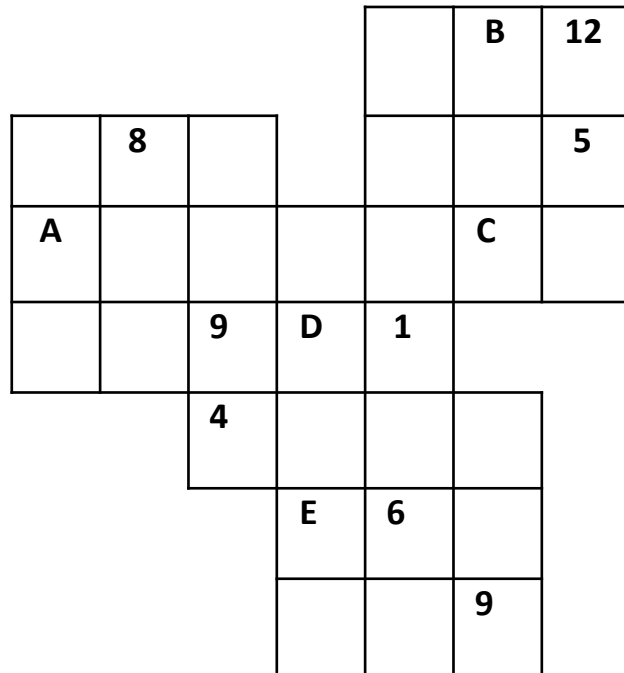


∴  $N^{\circ}_{\text{mínimo de triángulos}} = 2$

# HELICOPRÁCTICA 2

## RESOLUCIÓN

En el gráfico mostrado, cada cuadrado de 3x3 representa un cuadrado mágico aditivo. Determine el valor de  $A+B+C+D$



$$\frac{A+8}{2} = 9 \quad A = 10$$

$$\frac{9+1}{2} = D \quad D = 5$$

$$\boxed{\text{orange}} + 4 = 9 + 1 \quad \boxed{\text{orange}} = 6$$

$$B + C = 12 + \boxed{\text{orange}} \quad B + C = 18$$

$$9 + D + 1 = \boxed{\text{orange}} + 1 + \boxed{\text{red}}$$

$$\boxed{\text{red}} = 8 \quad \frac{E+8}{2} = 9 \quad E = 10$$

Rpta. 43

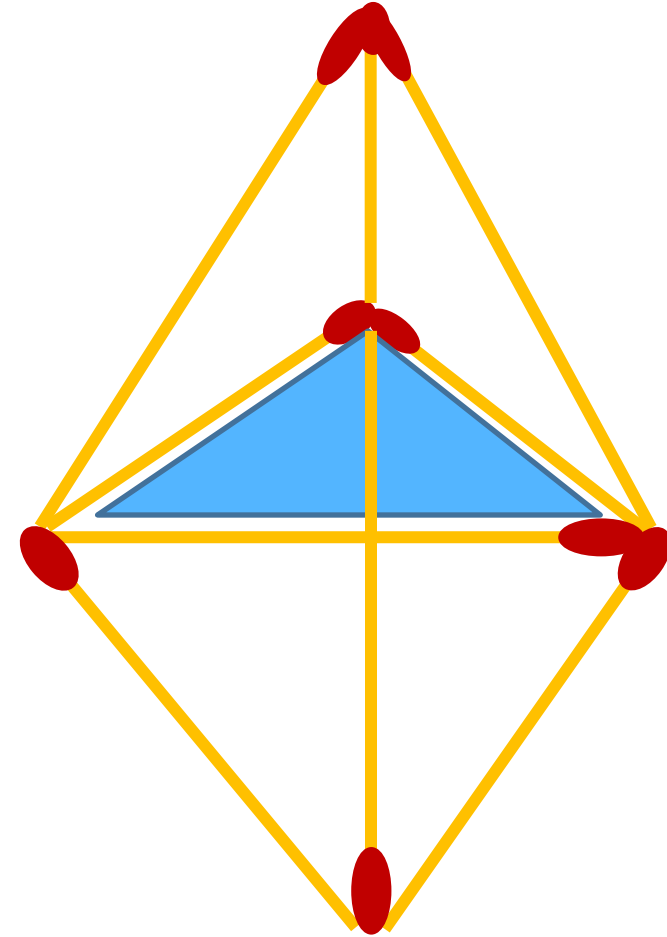
# HELICOPRÁCTICA

## 3

¿Cuántos cerillos son necesarios para construir 7 triángulos equiláteros, de manera que cada lado del triángulo sea un cerillo completo y la cantidad de cerillos sea la mínima?

### Resolución:

Ubicando los cerillos convenientemente



∴ 9 palitos

# HELICOPRÁCTICA

## 4

Tres amigos se encuentran en una reunión y en ese momento están usando polos de colores enteros: uno blanco, otro negro y otro azul. Ellos llevan zapatillas de estos mismos tres colores, pero solamente Abel tiene polo y zapatillas del mismo color. Si ni el polo, ni las zapatillas de Antón son blancas y, además, Alberto está con zapatillas azules. Halle el color del polo y las zapatillas de Antón.

NOMBRES	ABEL	ANTÓN	ALBERTO
POLOS	blanco	azul	negro
ZAPATILLAS	blanco	negro	azul

( = color )

(blanco)

Piden de Antón:

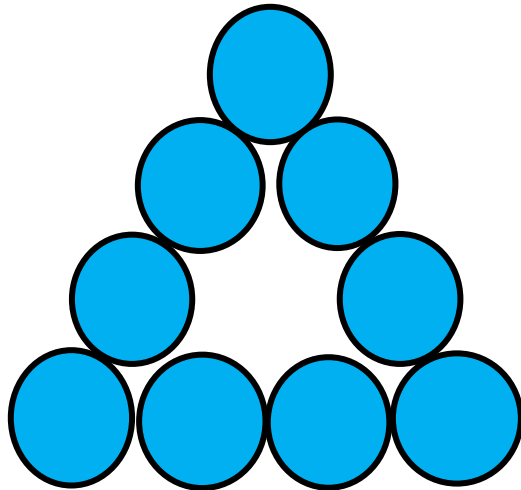
Polo : azul

Zapatillas : negro

Rpta. Polo azul y Zapatillas negro

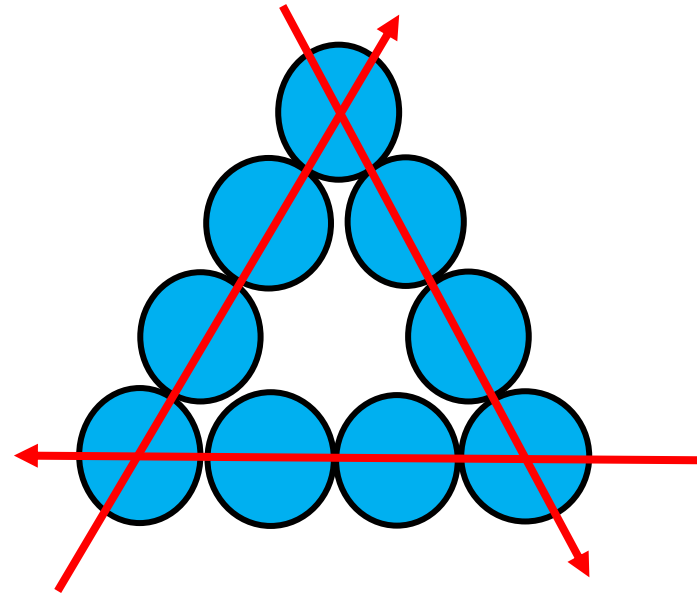
# HELICOPRÁCTICA

**5** A partir de la disposición triangular mostrada, ¿Cuántas monedas debemos cambiar de posición, como mínimo para poder contar 5 monedas por cada lado del triángulo?



*Resolución:*

Ubicando las monedas convenientemente



Rpta. 3

# HELICOPRÁCTICA

**6** En un congreso de magas unas son hadas y siempre dicen la verdad y otras son brujas y siempre mienten. Cuatro de las magas hicieron dos afirmaciones. La primera dijo: **“No hay más de 99 magas en el congreso. Todas somos brujas”**. La segunda dijo: **“No hay más de 100 magas en el congreso. No todas son brujas”**. La tercera dijo: **“Estamos 101 en el congreso. Entre nosotras no hay más de 62 brujas”**. La cuarta dijo: **“Estamos 102 en el congreso. Entre nosotras hay por lo menos 64 brujas”**.

**¿Cuántas brujas y hadas hay en el congreso respectivamente?**



Hadas: V



Brujas: F



1. F ( $x > 99$ )

2. F



1. V ( $x \leq 100$ )

2. V

X = 100 Magas



1. F

2. F. Entonces hay más de 62 brujas.



1. F

2. F. Entonces hay menos de 64

**Rpta. Brujas 63 y Hadas 37**

# HELICOPRÁCTICA

## 7

Dos estudiantes Andrés y Bernardo, afirman lo siguiente:

➤ Andrés :Bernardo siempre miente.

➤ Bernardo :Andrés y yo siempre mentimos.

Si solo uno de ellos dice la verdad, ¿quién está mintiendo?

Principio de suposición:

	Caso 1
Andrés	V
Bernardo	F



	Caso 2
Andrés	F
Bernardo	V



RPTA.BERNARDO



# HELICOPRÁCTICA

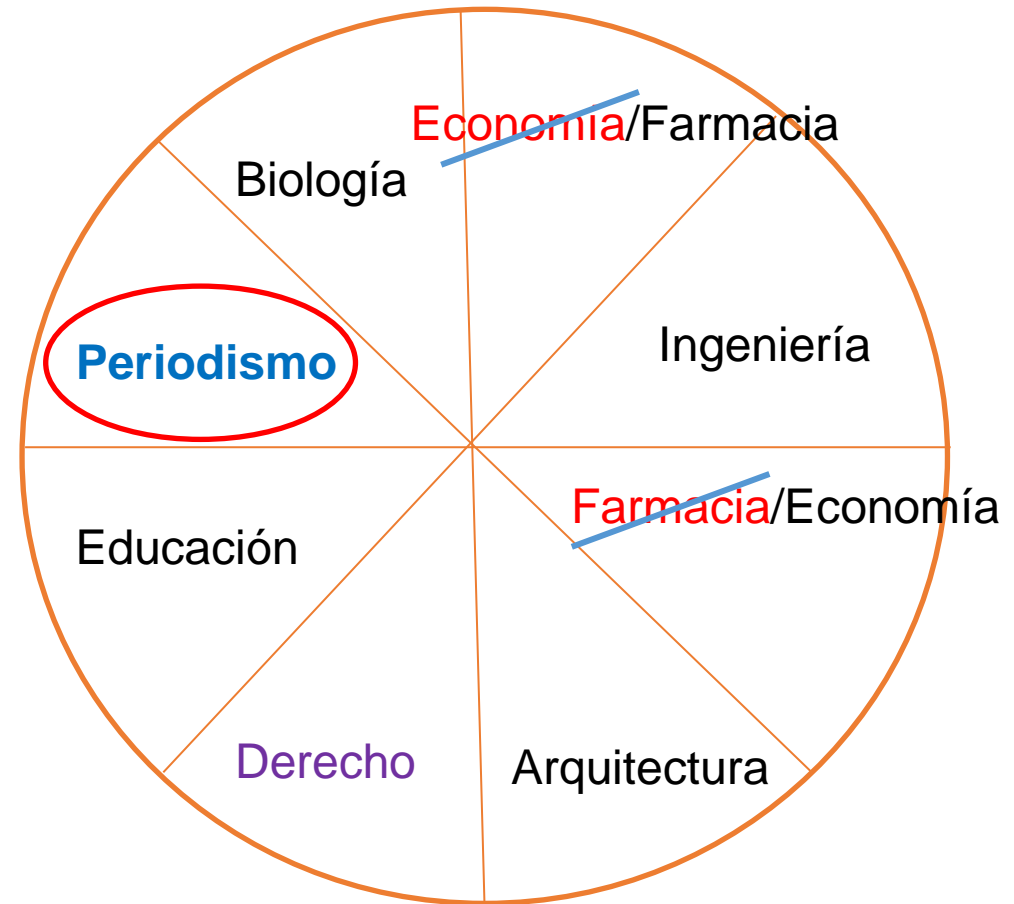
8

En un comedor ,ocho comensales se sientan en una mesa circular .Las ocho personas son estudiantes de diferentes especialidades .Se observa que

- ☐ El de Ingeniería está frente al de Educación y entre los de economía y Farmacia.
- ☐ El de Periodismo está a la izquierda del de Educación y frente al de Economía.
- ☐ Frente al de Farmacia está el de Derecho, quien, a su vez, está a la siniestra del de Arquitectura.

¿Cuál de ellos está entre los estudiantes de Biología y Educación?

## RESOLUCIÓN



Periodismo

# HELICOPRÁCTICA 9

Raúl , Álex, Luis y Eduardo practican los siguientes deportes: fútbol, atletismo, natación y tenis, y viven en los distritos de los Olivos, Breña, San Borja y Miraflores. Si se sabe que

- Luis no vive en los Olivos ni en breña.
- El atleta vive en Olivos
- Raúl vive en Miraflores.
- Eduardo es futbolista.
- El nadador nunca ha emigrado de San Borja.

¿Qué deporte practica Raúl?

Nombres	Raúl	Álex	Luis	Eduardo
Deportes	Tenis	Atleta	Nadador	Futbolista
Distritos	Miraflores	Olivos	San Borja	Breña

Olivos  
Breña

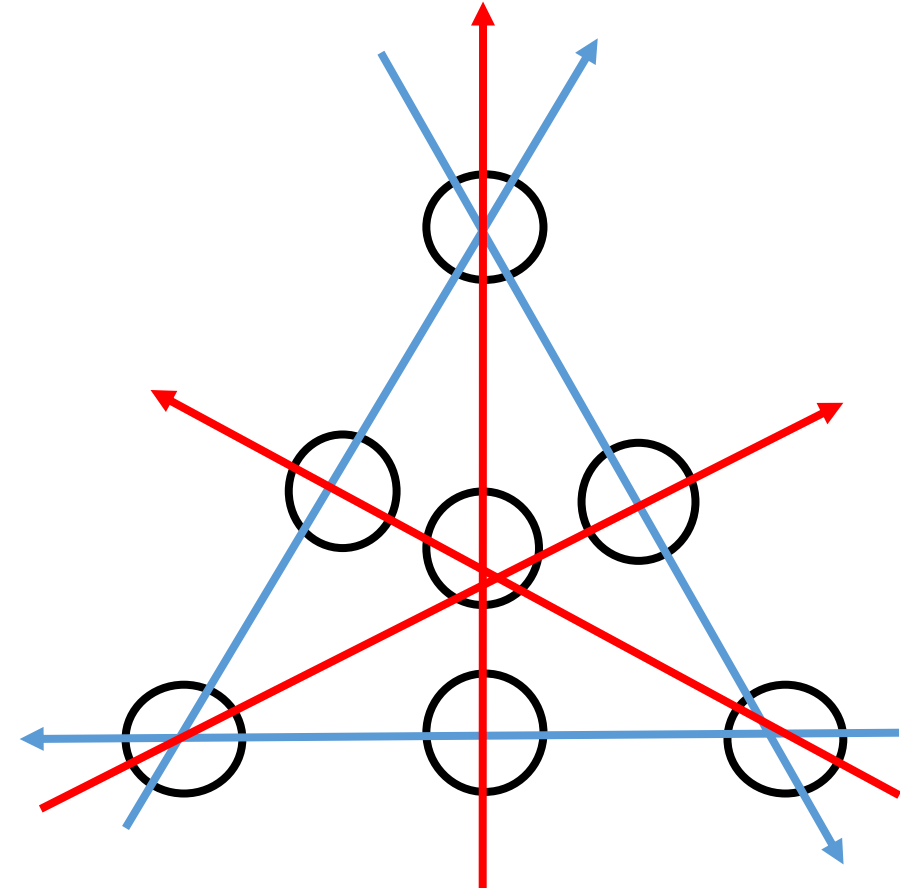
Rpta.Tenis

# HELICOPRÁCTICA

10

¿cuántas monedas son necesarias como mínimo para poder formar seis hileras rectas de tres monedas en cada una de ellas?

RESOLUCIÓN



Rpta.7