



MATHEMATICAL REASONING

Chapter 1, 2 y 3

5th
SECONDARY

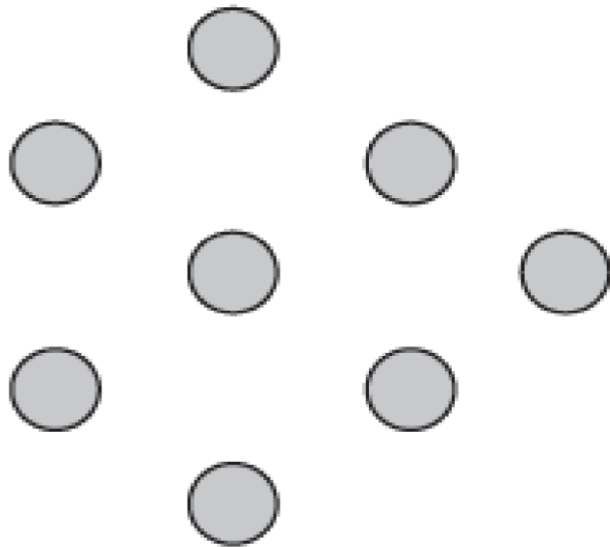
RETROLIMENTACIÓN



 **SACO OLIVEROS**

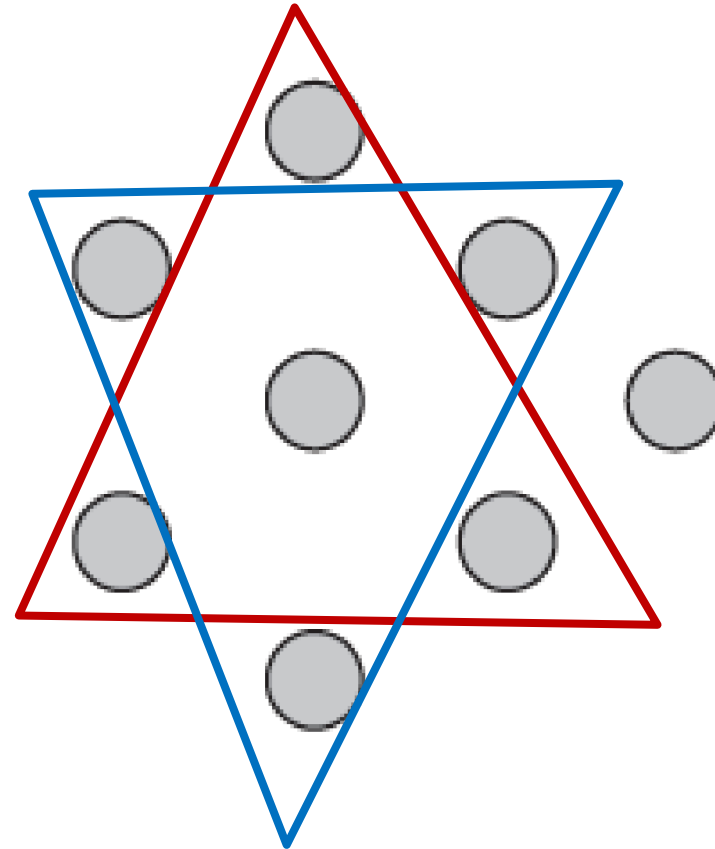
HELICOPRÁCTICA 1

¿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

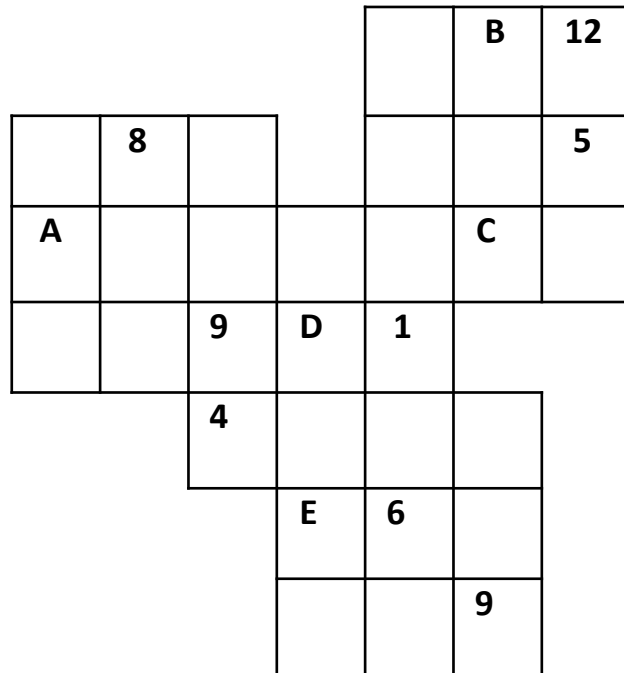
Piden el N° mínimo de triángulos a dibujar.



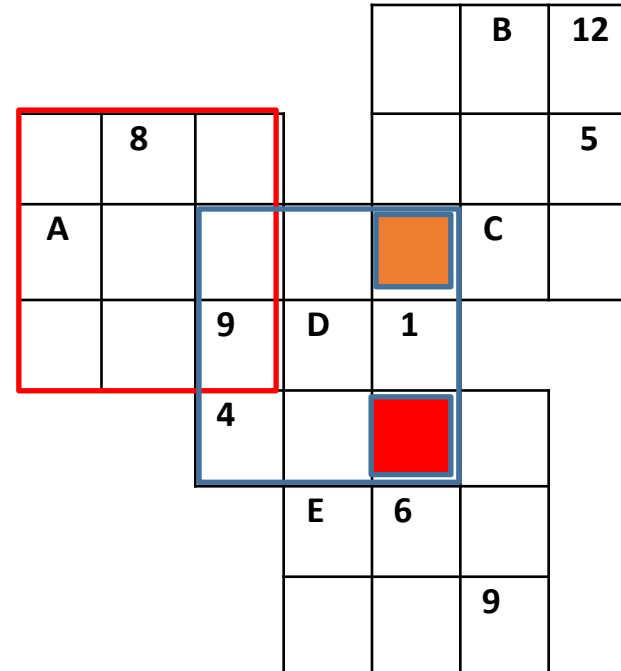
∴ $N^{\circ}_{\text{mínimo de triángulos}} = 2$

HELICOPRÁCTICA 2

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



RESOLUCIÓN



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

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

$$\text{Orange square} + 4 = 9 + 1 \quad \text{Orange square} = 6$$

$$B + C = 12 + \text{Orange square} \quad B + C = 18$$

$$9 + D + 1 = \text{Orange square} + 1 + \text{Red square}$$

$$\text{Red square} = 8 \quad \frac{E+8}{2} = 9 \quad E = 10$$

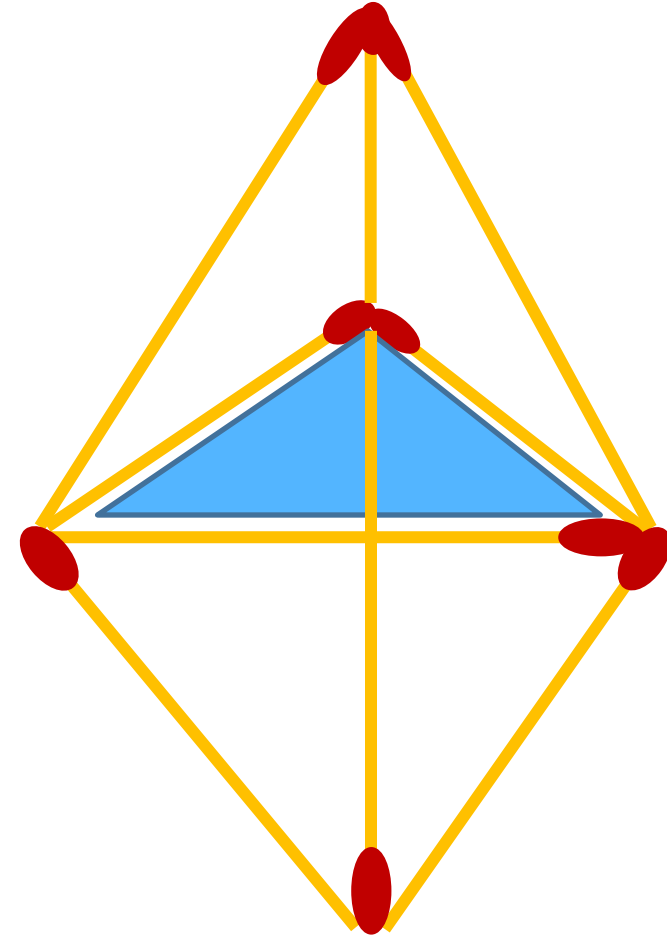
Rpta. 43

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:

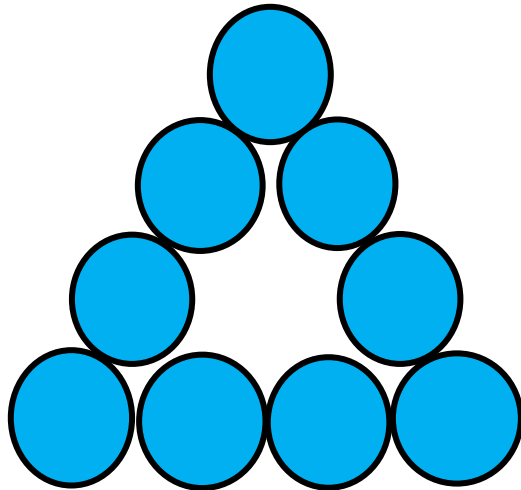
Polo : azul

Zapatillas : negro

Rpta. Polo azul y Zapatillas negro

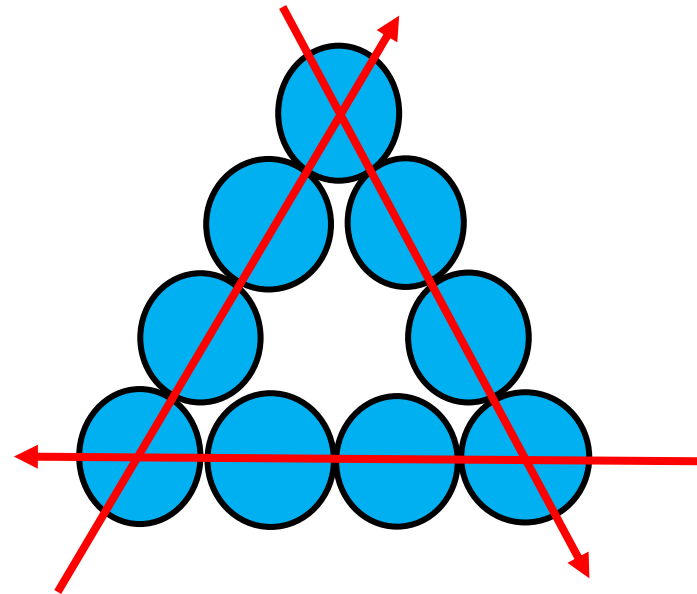
HELICOPRÁCTICA 5

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

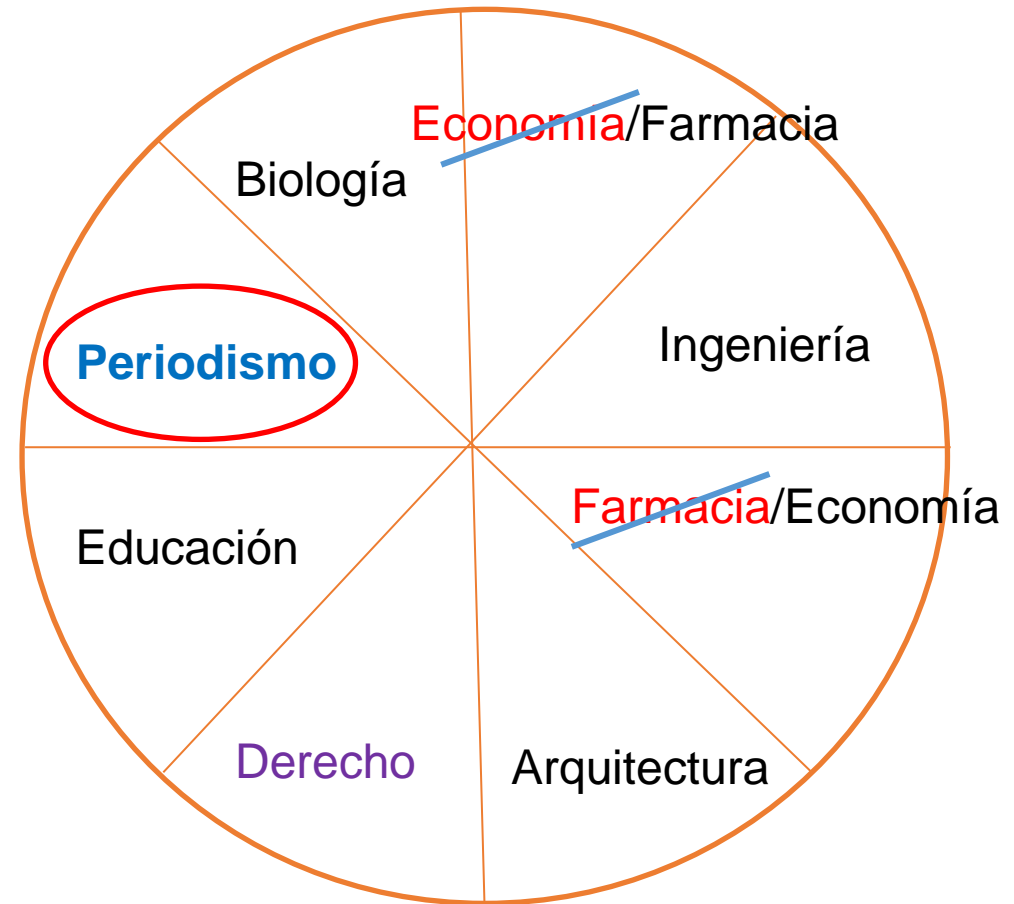
HELICOPRÁCTICA 8

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

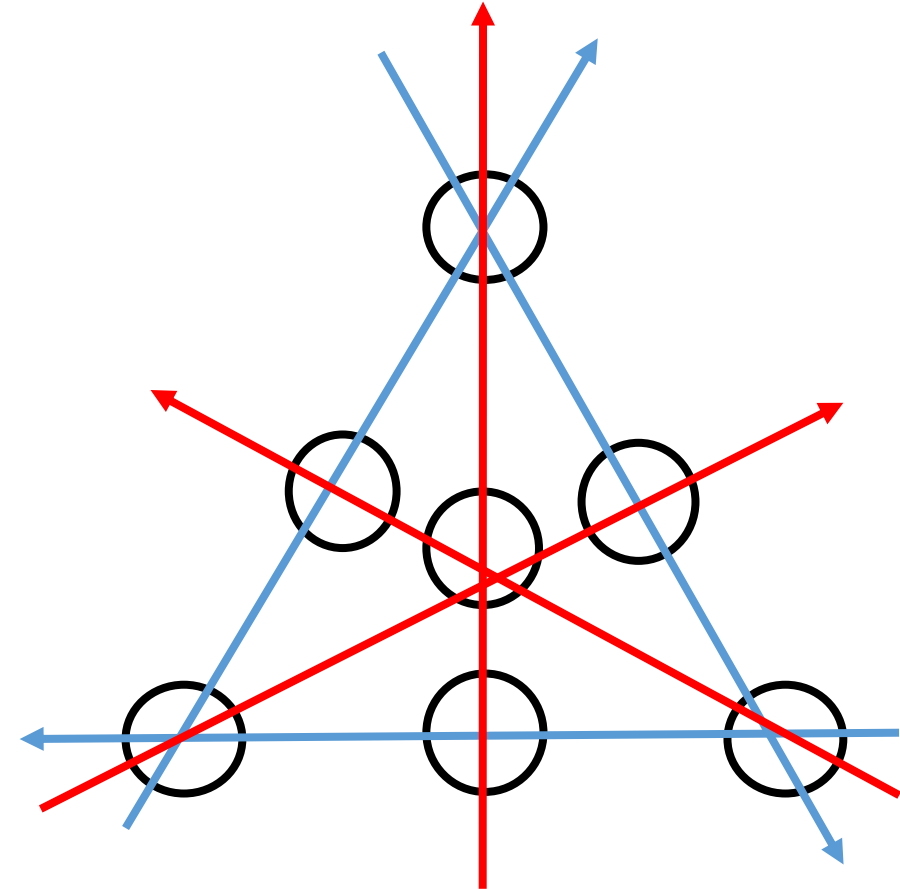
Olivos
Breña

Rpta.Tenis

HELICOPRÁCTICA 10

RESOLUCIÓN

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



Rpta.7