



# ARITHMETIC

## Chapter 1 Session 1

**1st**  
SECONDARY

**Recursos  
Operativos**



 **SACO OLIVEROS**



# MOTIVATING STRATEGY

El producto de tres números consecutivos es 120. Halle el menor de ellos



$$a \times (a + 1) \times (a + 2) = 120$$

*De que manera o que método utilizarías para obtener la respuesta.*



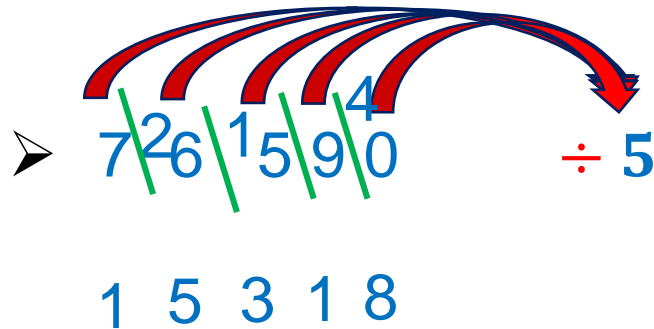
## RECURSOS OPERATIVOS

A

Método de dividir  
(forma práctica)

Ejm

Quinta de 76590



B

Descomposición de un número  
en factores

Podemos expresar a un número como  
una multiplicación de otros números.

$$30 = 10 \times 3$$

$$30 = 6 \times 5$$

$$30 = 15 \times 2$$

Ejm

Descomposición canónica

|    |   |
|----|---|
| 30 | 2 |
| 15 | 3 |
| 5  | 5 |
| 1  |   |

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$



# HELICO PRACTICE

1

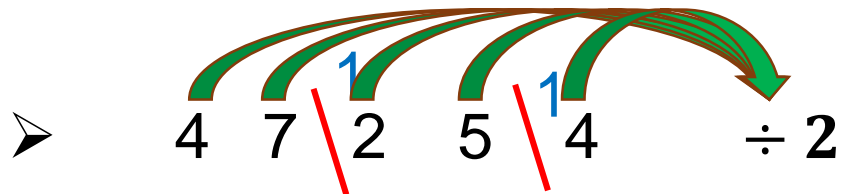
Descomponga por el método práctico.

- Mitad de 47 254
- Tercia de 67 452

RESOLUCIÓN

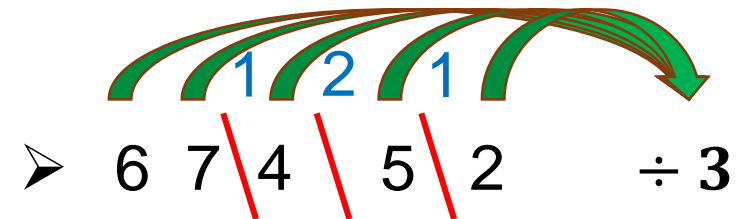


- Mitad de 47 254



2 3 6 2 7

- Tercia de 67 452



2 2 4 8 4



# HELICO PRACTICE

2

Si

A: cuarta de 33 556

B: quinta de 567 815

calcule  $A + B$ .



RESOLUCIÓN

$$\begin{array}{r} \text{➤} \quad 33 \overline{) 33556} \div 4 \\ \underline{8} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ 15 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \underline{3} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ 8 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \underline{8} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ 9 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \end{array}$$

A = 8 3 8 9

$$\begin{array}{r} \text{➤} \quad 5 \overline{) 567815} \div 5 \\ \underline{1} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ 16 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \underline{3} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ 28 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \underline{5} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ 31 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \underline{6} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ 15 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \underline{3} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ 15 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \underline{3} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \end{array}$$

B = 1 1 3 5 6 3

A + B =

Rpta:

121 952

# HELICO PRACTICE



3

Si:  $A = 15^2 + 35^2$

$$B = 11 \times 35 + 46 \times 11$$

Calcule  $A - B$

RESOLUCIÓN

$$15^2 = 225$$

x2

$$35^2 = 1225$$

x4

$$A = 225 + 1225 = 1450$$

$$11 \times 35 = 3(3+5)5 = 385$$

$$11 \times 46 = 4(4+6)6 = 506$$

$$B = 385 + 506 = 891$$

$$A - B = 1450 - 891$$

Rpta:

559



## HELICO PRACTICE

4

Si  $a(a + 1) = 56$  y  $b(b - 1) = 90$ , calcule  $a + b$ , siendo  $a$  y  $b$  números enteros.

➤  $a(a + 1) = 56$

|    |   |   |       |
|----|---|---|-------|
| 56 | 2 | } | $2^3$ |
| 28 | 2 |   |       |
| 14 | 2 |   |       |
| 7  | 7 |   |       |
| 1  |   |   |       |

$$a(a + 1) = 7 \times 8$$

$$a = 7$$



### RESOLUCIÓN

Descomponemos :

➤  $b(b - 1) = 90$

|    |   |   |       |
|----|---|---|-------|
| 90 | 2 | } | $3^2$ |
| 45 | 3 |   |       |
| 15 | 3 |   |       |
| 5  | 5 |   |       |
| 1  |   |   |       |

$$b(b - 1) = 10 \times 9$$

$$b = 10$$

$$\therefore a + b =$$

Rpta:

17

# HELICO PRACTICE



5

¿Cuántos rectángulos diferentes existen de lados enteros y de área igual a  $24 u^2$  ?

RECUERDA

$$\text{Área} = b \times h$$

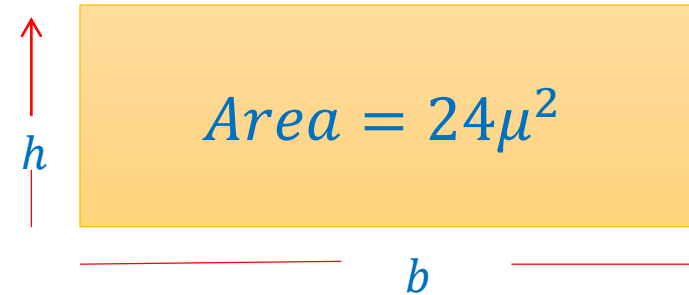
$$24 = 1 \times 24$$

$$2 \times 12$$

$$3 \times 8$$

$$4 \times 6$$

RESOLUCIÓN



$\therefore$  Hay 4 rectangulos diferentes

Rpta:

4





## HELICO PRACTICE

6

Magnus Carlsen a la edad de 22 años fue coronado como el décimo sexto campeón de ajedrez y a lo largo de su trayectoria recaudó 744 216 euros, entonces decide compartir su fortuna con un albergue de niños discapacitados, por lo que dona la tercera parte ¿Con cuánto dinero se quedó al final?



### RESOLUCIÓN

Magnus Carlsen

➤ Tercia de 744216

➤ 
$$\begin{array}{r} \text{1} \quad \text{2} \\ 7 \overline{) 44216} \end{array} \div 3$$

2 4 8 0 7 2

Piden :  $744216 - 248072 =$

RPTA: S/.496144

∴

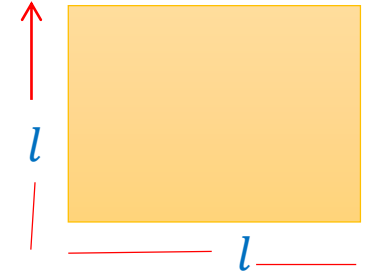
# HELICO PRACTICE



7

Nicolás está feliz porque asistirá por primera vez al desfile militar que se llevará a cabo este 29 de julio como conmemoración a la independencia de nuestro país, llegada la fecha, durante la ceremonia observa un batallón conformado por 99 soldados donde nota que hay dos filas más que columnas y se hace la siguiente pregunta, ¿Cuántos soldados tendrían que retirarse para que los restantes formen un cuadrado? Ayuda a Nicolás a resolver dicha pregunta.

## RESOLUCIÓN



$$\begin{array}{l} \text{Cantidad} \\ \text{de } 99 \\ \text{soldados} \end{array} = \underbrace{N^{\circ} \text{ columnas}}_9 \times \underbrace{N^{\circ} \text{ filas}}_{11}$$

$$N^{\circ} \text{ columnas} = N^{\circ} \text{ filas}$$

$$\text{Cantidad de soldados} = 9 \times 9 = 81$$

$$\text{Piden : } 99 - 81 =$$



Rpta:

18 soldados