

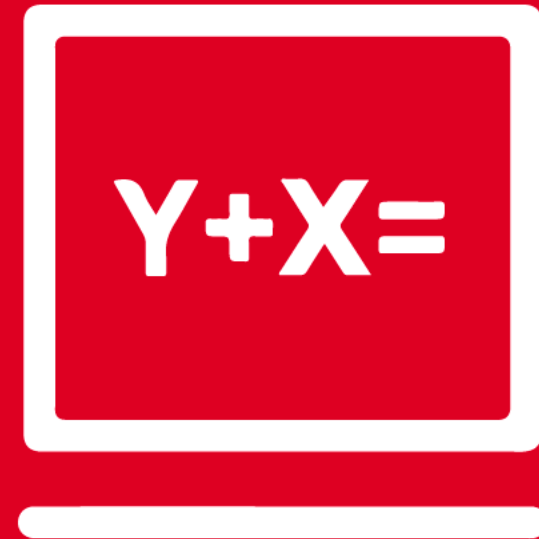


ARITHMETIC

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.



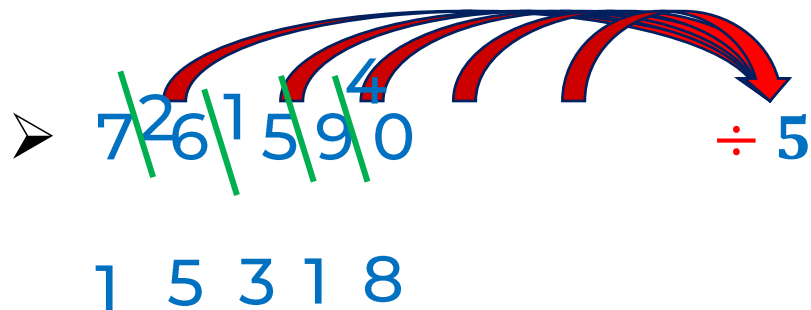
HELICO THEORY

RECURSOS OPERATIVOS

A Método de dividir (forma práctica)

Ej Quinta de 76590

m



B Descomposición de un número en factores

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

Ej
m

$$30 = 10 \times 3$$

$$30 = 6 \times 5$$

$$30 = 15 \times 2$$

Descomposición canónica

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

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



HELICO PRACTICE

1 Descomponga por el método práctico.

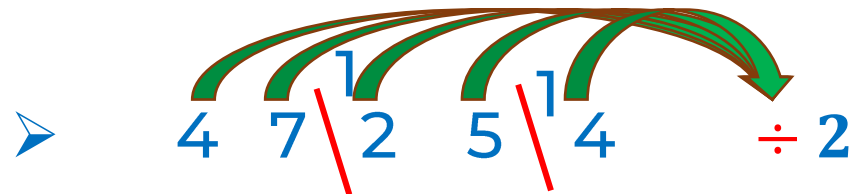
- Mitad de 47 254
- Tercia de 67 452

RESOLUCIÓN

N

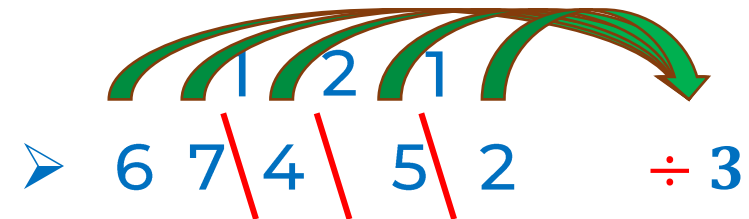


➤ Mitad de 47 254



2 3 6 2 7

➤ Tercia de 67 452



2 2 4 8 4



HELICO PRACTICE

2 Si

A: mitad de 33 556

B: tercia de 56 781

calcule $A + B$.



RESOLUCIÓN

➤
$$\begin{array}{r} \text{N} \\ 3 \overline{) 33556} \end{array} \div 2$$

$A = 16778$

➤
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 56781} \end{array} \div 3$$

$B = 18927$

$A + B =$

RPTA: 35705



HELICO PRACTICE

3

Si $30 = a \times b \times c$
 $66 = a \times b \times d$
 $70 = a \times e \times f$

calcule $a + b + c + d + e + f$, siendo a, b, c, d, e y f números enteros diferentes de 1

$$\begin{array}{r|l} 30 & \\ \hline 15 & 2 \\ 5 & 3 \\ 1 & 5 \end{array}$$

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

$$30 = a \times b \times c$$

$$\begin{array}{r|l} 66 & \\ \hline 33 & 2 \\ 11 & 3 \\ 1 & 11 \end{array}$$

$$66 = 2 \times 3 \times 11$$

$$66 = a \times b \times d$$

$$\begin{array}{r|l} 70 & \\ \hline 35 & 2 \\ 7 & 5 \\ 1 & 7 \end{array}$$

$$70 = 2 \times 5 \times 7$$

$$70 = a \times e \times f$$

$$\therefore a + b + c + d + e + f$$

$$2 + 3 + 5 + 11 + 5 + 7 =$$

RESOLUCIÓN

N

Descomponemos:

RPTA:

33



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

N
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

Guillermo tiene S/7761 y Luis tiene S/5742. Si Guillermo gasta la tercera parte de su dinero y Luis gasta la mitad del suyo, ¿cuánto gastaron entre los dos?

RESOLUCIÓN

N

Guillermo

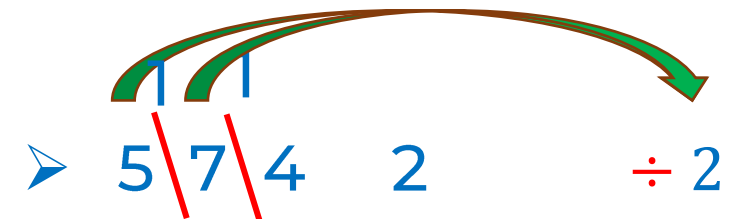
➤ Tercia de 7761



2 5 8 7

Luis

➤ Mitas de 5742



2 8 7 1

∴ Piden : $2587 + 2871 =$

RPTA: S/.5458



HELICO PRACTICE

6 Magnus Carlsen, ajedrecista de nivel mundial, ganó en torneos 744216 euros. Si la tercera parte lo donó a un albergue de niños discapacitados, ¿Con cuánto dinero quedó al final?



RESOLUCIÓN

N

Magnus Carlsen

➤ Tercia de 744216

➤
$$\begin{array}{r} \overline{) 744216} \end{array} \div 3$$

2 4 8 0 7 2

∴ $Piden : 744216 - 248072 =$

RPTA: S/.49614

4



HELICO PRACTICE

7

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

RECUERDA

$$\text{Área} = b \times h$$

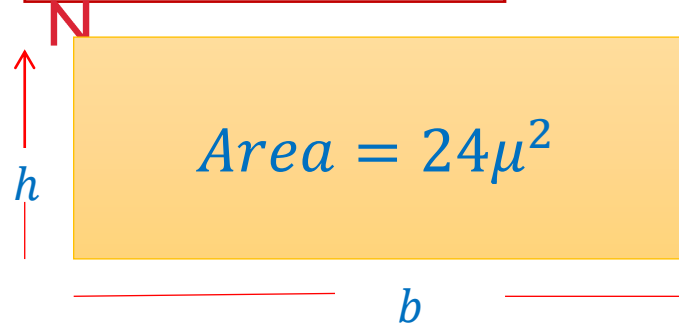
$$24 = 1 \times 24$$

$$2 \times 12$$

$$3 \times 8$$

$$4 \times 6$$

RESOLUCIÓN



\therefore Hay 4 rectangulos diferentes

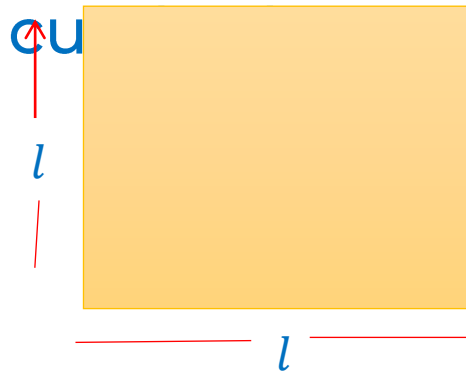
RPTA:

4



HELICO PRACTICE

8 Nicolás observa en el desfile un batallón conformado por 99 soldados donde hay dos filas más que columnas. ¿Cuántos soldados tendrían que retirarse para que los restantes formen un



RESOLUCIÓN

N

Cantidad
de
soldados
99

$$= \underbrace{N^{\circ} \text{ columnas}}_9 \times \underbrace{N^{\circ} \text{ filas}}_{11}$$

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

$$\begin{aligned} \text{Cantidad de soldados} &= 9 \times 9 \\ &= 81 \end{aligned}$$

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

RPTA: 18 soldados



HELICO WORKSHOP

Resolución

➤ Mitad de 47 254

➤ Tercia de 67 452

1

$$47254 \div 2$$

$$67452 \div 3$$

23627

22484

Resolución

Descomponemos:

3

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

$$30 = a \times b \times c$$

$$30 = a \times b \times c$$

$$66 = 2 \times 3 \times 11$$

$$66 = a \times b \times d$$

$$66 = a \times b \times d$$

$$70 = 2 \times 5 \times 7$$

$$70 = a \times e \times f$$

$$70 = a \times e \times f$$

$$\therefore a + b + c + d + e + f$$

$$2 + 3 + 5 + 11 + 5 + 7 =$$

RPTA: 33

Resolución

$$33556 \div 2$$

$$56781 \div 3$$

A = 16778

B = 18927

$$A + B = 16778 + 18927 =$$

RPTA: 35705

Resolución

Descomponemos :

4

$$a(a + 1) = 56$$

$$56 = 2^3 \times 7$$

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

$$a = 7$$

$$\therefore a + b =$$

$$b(b - 1) = 90$$

$$90 = 3^2 \times 5 \times 2$$

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

$$b = 10$$

RPTA: 17