

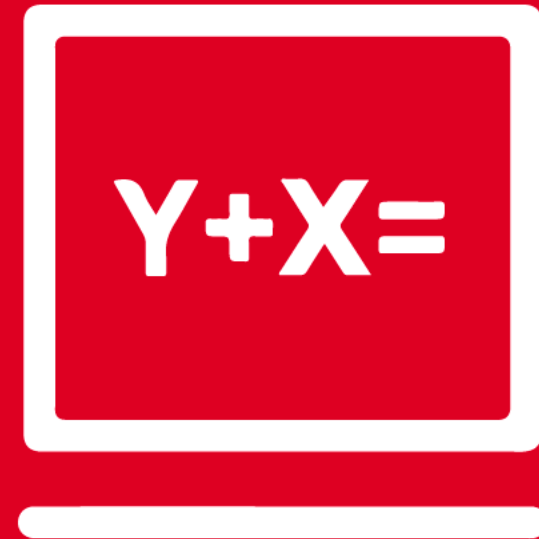


# ARITHMETIC

## Chapter 22

**1st**  
SECONDARY  
**Sesión I**


**Numeros Racionales II**




 **SACO OLIVEROS**

# MOTIVATING STRATEGY




**INICIO** **LOS NÚMEROS DECIMALES** 


Cuántas veces habrás oído o leído las siguientes expresiones.



Tienes unas **décimas** de fiebre




Quiero un **décimo** de lotería para el sorteo de Navidad




He ganado por dos **décimas** de segundo

**CLASIFICACIÓN**

1ª	...	6 min 3 s y 4 <b>décimas</b>
2ª	...	6 min 3 s y 6 <b>décimas</b>



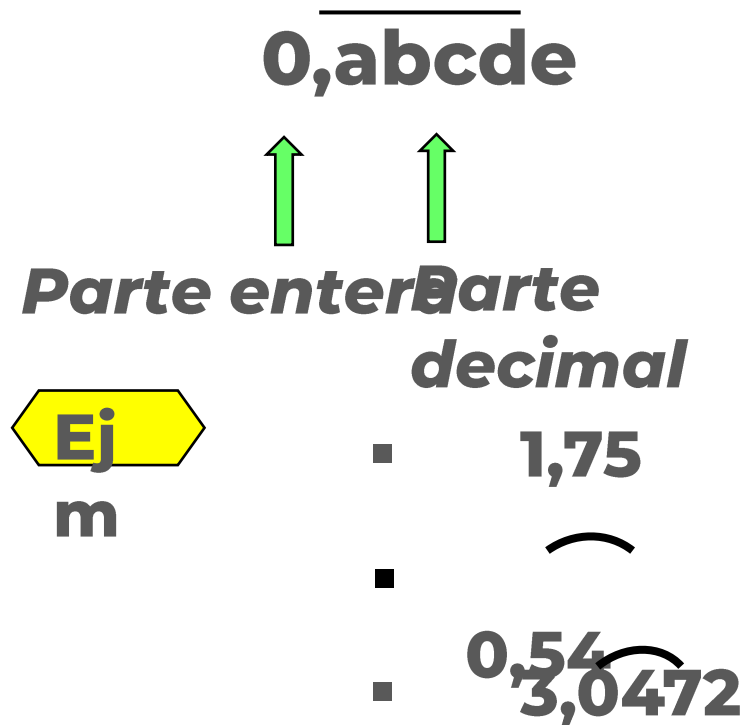
He coloreado los cuatro **décimos** de este círculo

**CONTINÚA** 

# HELICO THEORY



## DECIMALES



## CLASIFICACIÓN DE LOS NÚMEROS



**DECIMALES**  
Decimal exacto o limitado



$$0,\underline{7} = \frac{7}{\underline{10}}$$

1 cifra      1



$$1,\underline{325} = \frac{\overline{1325}}{\underline{1000}}$$

3      3

En General : **cifras**

$$\overline{0,\underline{abc\dots z}} = \frac{\overline{abc\dots z}}{\underline{10\dots 0}}$$

"n"      "n"  
cifras      ceros

# HELICO THEORY



## Decimal inexacto o ilimitado

### 1. Decimal periódico puro

**Ej**  
m  $\rightarrow 0.222... = 0,\overline{2} = \frac{2}{9}$

$\rightarrow 0,\overline{675} = \frac{675}{999} = \frac{25}{37}$

*En General :*

$$0,\overbrace{abc\dots z}^{\text{"n" cifras}} = \frac{\overbrace{abc\dots z}^{\text{"n" cifras}}}{\underbrace{99\dots 9}_{\text{nueves "n" cifras}}}$$

### 2. Decimal periódico mixto

**Ejm**  
 $\rightarrow 0,\overline{74} = \frac{74 - 7}{90} = \frac{67}{90}$

*En General :*

$$0,\overbrace{m\dots n}^{\text{"x" cifras}} \overbrace{abc\dots z}^{\text{"y" cifras}} = \frac{\overbrace{m\dots z}^{\text{"x" cifras}} - \overbrace{m\dots n}^{\text{"y" cifras}}}{\underbrace{99\dots 900\dots 0}_{\text{nueves "y" cifras} \text{ y "x" ceros}}}$$

# HELICO PRACTICE



## 1. Resuelva

$$A = (2,4)(3,6) + (5,2)(1,6)$$

Dé como respuesta el valor de  $A + 2,5$ .

## RESOLUCION

Para

$$\begin{array}{r} \text{A: } 2,4 \times 3,6 \\ \hline 144 \\ 72 \\ \hline 8,64 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5,2 \times 1,6 \\ \hline 312 \\ 52 \\ \hline 8,32 \end{array}$$

$$A = 8,64 + 8,32 = 16,96$$

$$A + 2,5 = 16,96 + 2,5$$

$$A + 2,5 = 19,46$$

RPTA:

19,46

# HELICO PRACTICE



2. Si  $\frac{m}{n} = 2,75$  y  $\frac{p}{q} = 1,25$   
calcule  $(m + n)(p + q)$   
sabiendo que ambas  
fracciones son irreducibles.

**RESOLUCION**

$$* \frac{m}{n} = 2,75 = \frac{275}{100} = \frac{11}{4} \rightarrow m = 11 \wedge n = 4$$

$$* \frac{p}{q} = 1,25 = \frac{125}{100} = \frac{5}{4} \rightarrow p = 5 \wedge q = 4$$

$$\therefore (m + n)(p + q) = 15 \times 9 =$$

RPTA:

**135**

# HELICO PRACTICE



## 3. Relazione con una flecha según corresponda.

- $8, \widehat{3}$
  - $1,9\widehat{3}$
  - $0,\widehat{702}$
  - $2,\widehat{81}$
- $\frac{29}{15}$
  - $\frac{25}{3}$
  - $\frac{31}{11}$
  - $\frac{26}{37}$
- 

## RESOLUCION

- $8, \widehat{3} = \frac{83 - 8\cancel{75}}{9\cancel{9}} = \frac{25}{3}$
- $1,9\widehat{3} = \frac{193 - 19\cancel{174}}{90\cancel{90}} = \frac{29}{15}$
- $0,\widehat{702} = \frac{\cancel{702}}{\cancel{999}} = \frac{78}{111} = \frac{26}{37}$
- $2,\widehat{81} = \frac{281 - 2}{99} = \frac{\cancel{279}}{\cancel{99}} = \frac{31}{11}$

# HELICO PRACTICE



4. Halle el resultado de  $G + 4,\hat{1}$   
 $G = 3,\hat{3} + 5,\hat{2} + 4,\hat{5} - 1,\hat{6}$

## RESOLUCION

$$G = 3,\hat{3} + 5,\hat{2} + 4,\hat{5} -$$

$$G = \overset{1,\hat{6}}{33 - 3} + \frac{52 - 5}{9} + \frac{45 - 4}{9} - \frac{16 - 1}{9}$$

$$G = \frac{30}{9} + \frac{47}{9} + \frac{41}{9} - \frac{15}{9} = \frac{103}{9} = 11,\hat{4}$$

$$11,\hat{4} + 4,\hat{1} = 15,\hat{5}$$

RPTA: **15, $\hat{5}$**



# HELICO PRACTICE



5. José tiene S/9,10 y gasta S/4,50; su hermano tiene S/17,80 y gasta S/16,90. ¿A quién le quedó más y cuánto más?

## RESOLUCION

\* Para el caso de José:

TIENE GASTA QUEDA

$$9,10 - 4,50 = 4,60$$

\* Para el caso del hermano de José:

TIENE GASTA QUEDA

$$17,80 - 16,90 = 0,90$$

\* Le quedo más a Jose:

$$4,60 - 0,90 = 3,70$$

RPTA:

**José y  
3,70**

# HELICO PRACTICE



6. Si

$$\frac{7}{5} + \frac{5}{2} = a, b$$

calcule  $a + b$ .

RESOLUCION

$$\frac{7}{5} + \frac{5}{2} =$$

$$\frac{7 \times 2 + 5 \times 5}{5 \times 2} = a, b$$

$$\frac{14 + 25}{10} = a, b$$

$$\frac{39}{10} = a, b$$

$$3,9 = a, b$$

$$a = 3$$

$$b = 9$$

$$a + b =$$

RPTA:

**12**

# HELICO PRACTICE



7. Si

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{3} = a, \widehat{bc}$$

calcule  $a + b + c$

RESOLUCION

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{3} = a, \widehat{bc}$$

$$\frac{3 \times 3 + 2 \times 5}{5 \times 3} = a, \widehat{bc}$$

$$\frac{9 + 10}{15} = a, \widehat{bc}$$

$$\frac{19}{15} = a, \widehat{bc}$$

$$1, 2\widehat{6} = a, \widehat{bc}$$

$$\therefore a + b + c =$$

$$\begin{array}{r} 19 \overline{) 15} \\ 15 \underline{) 1} 26 \dots \\ 40 \\ 30 \underline{) 100} \\ 90 \underline{) 100} \\ 10 \dots \end{array}$$

RPTA:

9

# HELICO PRACTICE



**8.** Ariana guarda en su alcancía S/2,30 cada día del mes de noviembre y S/1,80 cada día de diciembre. ¿Cuánto debe recibir los primeros 9 días de enero para tener S/150 en su alcancía?

**RECUERDA:**

**NOVIEMBRE = 30 días**

**DICIEMBRE = 31 días**

## RESOLUCION

\* **Para el mes de noviembre:**

$$2,30 \times 30 = 69$$

\* **Para el mes de diciembre:**

$$1,80 \times 31 = 55,8$$

\* **Para los tres meses juntos:**

$$69 + 55,8 + 9x = 150$$

$$124,8 + 9x = 150$$

$$9x = 25,2$$

$$x = 2,8$$

RPTA:

**2,8**