



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 décimas
2ª	...	6 min 3 s y 6 décimas



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

CONTINÚA 

DECIMALES

CLASIFICACIÓN DE LOS NÚMEROS DECIMALES



Decimal exacto o limitado

Ej
m



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

1 **cifra** 1 **cero**



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

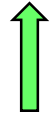
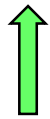
3 **cifras** 3 **ceros**

En General :

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

"n" **cifras** "n" **ceros**

0,abcde



Parte entera

Parte decimal

Ej
m

▪ 1,75

▪ 0,54

▪ 3,0472

HELICO THEORY



Decimal inexacto o ilimitado

1. Decimal periódico puro

Ejm

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

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

En General :

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

2. Decimal periódico mixto

Ejm

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

En General :

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

HELICO PRACTICE



1. Resuelva

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

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

RESOLUCION

Para A:

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

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

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

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

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. Relacione con una flecha según corresponda.

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

RESOLUCION

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

HELICO PRACTICE



4. Halle el resultado de $G + 4,1$

$$G = 3,\hat{3} + 5,\hat{2} + 4,\hat{5} - 1,\hat{6}$$

RESOLUCION

$$G = 3,\hat{3} + 5,\hat{2} + 4,\hat{5} - 1,\hat{6}$$

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

$$G = \frac{30}{9} + \frac{47}{9} + \frac{41}{9} - \frac{15}{9}$$

$$G = \frac{103}{9} = 11,\hat{4}$$

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

RPTA: **15,5**

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. Juan y José son dos amigos que se encuentran en el quiosco de su colegio, ambos fueron a comprar una gaseosa de distinta capacidad para cada uno, de modo que pagan S/ 7 /5 y S/ 5/2 respectivamente y que en total pagaron S/a,b. Calcule el valor de a+b.

RESOLUCION

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

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

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

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

$$3, 9 = a, b$$

$$a = 3$$

$$b = 9$$

$$a + b =$$

RPTA:

12



- 7.** Para poder comprar su entrada al concierto de BTS 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 y así poder adquirir su entrada?

RECUERDA:

NOVIEMBRE = 30 días

DICIEMBRE = 31 días

RESOLUCION

- * **Para el mes de noviembre:**

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

- * **Para el mes de diciembre:**

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

- * **Para los tres meses juntos:**

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

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

$$9x = 25,2$$

$$x = 2,8$$

RPTA:

2,8