



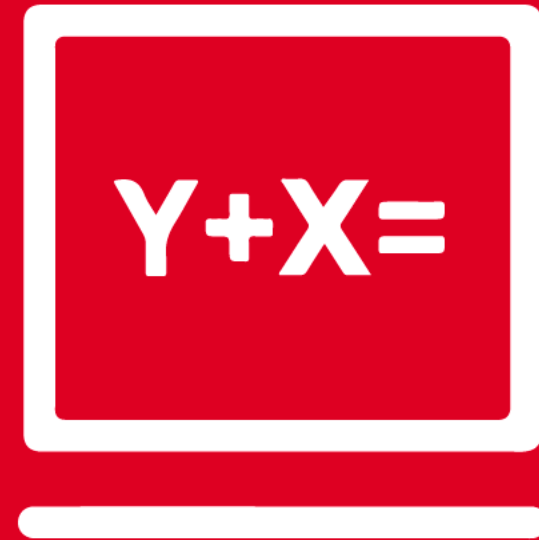
ARITHMETIC

Chapter 22 Session II

1st

SECONDARY

Numeros Racionales II

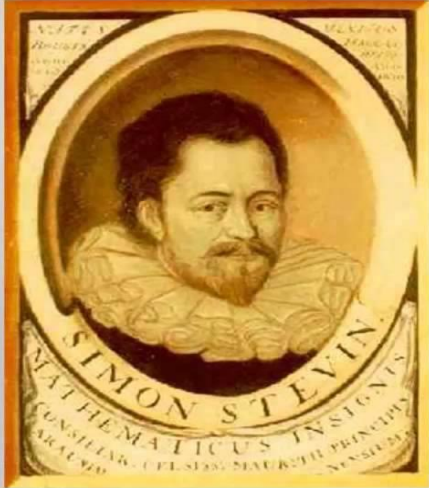


 **SACO OLIVEROS**

MOTIVATING STRATEGY



Un poco de historia...



se atribuye al científico y matemático belga Simon Stevin (1548-1620), la introducción de los decimales en el uso común.....



HELICO THEORY

2



CLASIFICACIÓN DE LOS NÚMEROS DECIMALES

Decimal exacto o

limitado



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

1 cifra 1 cero

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

3 cifras 3 ceros

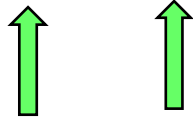
En General :

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

"n" cifras "n" ceros

1 DECIMALE

S
0,abcde



Parte entera Parte decimal



- 1,75
- 0,54
- 3,0472

HELICO THEORY



B

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 :

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

nueves

2. Decimal periódico mixto

Ejm

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

En General :

$$0,\overbrace{m\dots nabc\dots z}^{\text{"x" cifras}} = \frac{\overline{m\dots z} - \overline{m\dots n}}{\overline{99\dots 900\dots 0}}^{\text{"y" cifras}}^{\text{"x"}}$$

nueves ceros

HELICO PRACTICE



1. Halle el resultado de

$$E = 0,3 + 1,\hat{2} + 5,\hat{1}\hat{3}$$

Dé como respuesta la fracción irreducible.

RESOLUCION

$$E = 0,3 + 1,\hat{2} + 5,\hat{1}\hat{3}$$
$$= \frac{3}{10} + \frac{12 - 1}{9} + \frac{513 - 51}{90}$$

$$E = \frac{3}{10} + \frac{11}{9} + \frac{462}{90}$$

$$\text{MCM}(10 ; 9 ; 90) = 90$$

$$E = \frac{27 + 110 + 462}{90} = \frac{629}{90}$$

RPTA:

$$\frac{629}{90}$$

HELICO PRACTICE



2. ¿A cuántos soles equivalen 2000 euros si cada euro equivale a S/3,71?

RESOLUCION

1 euro → S/3,71
2000 euros → S/



$$S = 2000 \times 3,71$$

$$\begin{array}{r} 2000 \times \\ 3,71 \\ \hline 200 \\ 1400 \\ 600 \\ \hline 7420,00 \end{array}$$

RPTA:

S/. 7420

HELICO PRACTICE



3. ¿Qué número sumado con su triple da como resultado 4,70?

RESOLUCION

Dat

o : $N + 3N =$

$4,70$

$$\begin{array}{r} 4,70 \\ 3N = \\ \hline 4,70 \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4,70 \\ \times 4 \\ \hline 30 \\ 20 \\ 1,175 \end{array}$$

$N =$
 $1,175$

RPTA:

1,175

HELICO PRACTICE



4. Si

$$\overline{\overline{\frac{ab}{cd}}} = 1,8\overline{1}$$

siendo la fracción irreductible, calcule $a + b + c + d$.

RESOLUCION

$$* \overline{\overline{\frac{ab}{cd}}} = 1,8\overline{1}$$

$$\overline{\overline{\frac{ab}{cd}}} = \frac{181 - 1}{99}$$

$$\overline{\overline{\frac{ab}{cd}}} = \frac{180}{99} = \frac{60}{33}$$

$$\overline{\overline{\frac{ab}{cd}}} = \frac{20}{11}$$

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

$$2 + 0 + 1 + 1 =$$

RPTA:

4

HELICO PRACTICE



5. Si

$$0,1\overline{87} = \frac{31}{\overline{xyz}}$$

siendo la fracción irreductible, calcule $x + y + z$.

RESOLUCION

$$0,1\overline{87} = \frac{31}{\overline{xyz}}$$

$$\frac{187 - 1}{990} = \frac{31}{\overline{xyz}}$$

$$\frac{31\cancel{186}}{165\cancel{990}} = \frac{31}{\overline{xyz}}$$

$$\overline{xyz} =$$

$$x = 1; y = 6; z = 5$$

$$\therefore x + y + z =$$

RPTA:

12

HELICO PRACTICE



6. Calcule $(a + b)c$
 si $\frac{7}{9} + \frac{8}{11} = a,\widehat{bc}$

RESOLUCION

$$\frac{7}{9} + \frac{8}{11} = a,\widehat{bc}$$

$$\frac{7 \times 11 + 8 \times 9}{9 \times 11} = a,\widehat{bc}$$

$$\frac{77 + 72}{99} = a,\widehat{bc}$$

$$\frac{149}{99} = a,\widehat{bc}$$

$$1,\widehat{50} = a,\widehat{bc}$$

$$a = 1; b = 5; c = 0$$

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

$$\begin{array}{r} 149 \overline{) 99} \\ 991,50... \\ \underline{500} \\ 495 \\ \underline{500} \\ 0 \\ \underline{50} \\ 0 \end{array}$$

RPTA:

0

HELICO PRACTICE



7. Halle el valor de E si

$$E = 0,0\hat{1} + 0,0\hat{2} + 0,0\hat{3} + \dots + 0,0\hat{9}$$

RESOLUCION

$$E = 0,0\hat{1} + 0,0\hat{2} + 0,0\hat{3} + \dots + 0,0\hat{9}$$
$$= \frac{1}{90} + \frac{2}{90} + \frac{3}{90} + \dots + \frac{9}{90}$$

$$E = \frac{1 + 2 + 3 + \dots + 9}{90}$$

$$E = \frac{\frac{9(10)}{2}}{90} = \frac{45}{90}$$

$$E = \frac{1}{2}$$

RPTA:	$\frac{1}{2}$
-------	---------------

HELICO PRACTICE



8. Sergio recibe de propina $\frac{1}{90}$ del consumo del cliente. Si la cuenta fue de S/135, ¿a cuánto equivale su propina?

RESOLUCION

S/. 135



$$\frac{1}{90} \times 135 = \frac{135}{90} \rightarrow \begin{array}{r} 135 \overline{) 90} \\ 90 \\ \hline 450 \\ 450 \\ \hline 0 \end{array}$$

RPTA:

1,5