



ARITHMETIC

Chapter 22 Session II

1st

SECONDARY

Numeros Racionales II

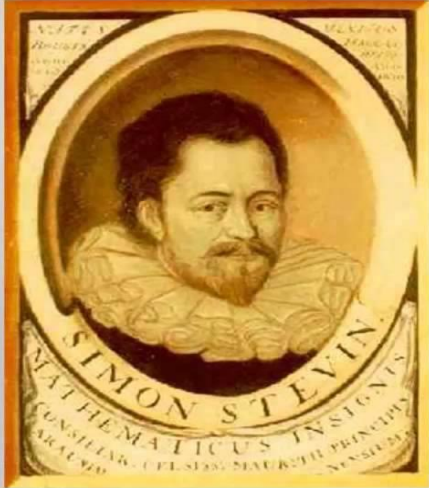


 **SACO OLIVEROS**

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.....



1 DECIMALES

2

A

0,abcde

Parte entera Parte decimal

Ejm

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

CLASIFICACIÓN DE LOS NÚMEROS DECIMALES

Decimal exacto o limitado

Ejm

$$\begin{array}{ccc} \rightarrow & 0,\underline{7} & = & \frac{7}{\underline{10}} \\ & 1 \text{ cifra} & & 1 \text{ cero} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \rightarrow & 1,\underline{325} & = & \frac{1325}{\underline{1000}} \\ & 3 \text{ cifras} & & 3 \text{ ceros} \end{array}$$

En General :

$$\begin{array}{ccc} 0,\underline{abc\dots z} & = & \frac{\underline{abc\dots z}}{\underline{10\dots 0}} \\ \text{"n" cifras} & & \text{"n" ceros} \end{array}$$



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 :

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

2. Decimal periódico mixto

Ejm

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

En General :

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

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

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

$$\Rightarrow E = \frac{3}{10} + \frac{12 - 1}{9} + \frac{513 - 51}{90}$$

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

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

$$E = \frac{27 + 110 + 492}{90} = \frac{629}{90} =$$

RPTA

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

HELICO PRACTICE



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

RESOLUCION

1 euro \longrightarrow S/ 3,71
2000 euros \longrightarrow S



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

$$\begin{array}{r} 2000 \times \\ 3,71 \\ \hline 2000 \\ 14000 \\ 6000 \\ \hline 7420,00 \end{array}$$

RPTA:

S/. 7420

HELICO PRACTICE



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

RESOLUCION

Dato :

$$N + 3N = 4,70$$

$$4N = 4,70$$

$$N = \frac{4,70}{4}$$

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

$$N = 1,175$$

RPTA

:

1,175

HELICO PRACTICE



4. Si

$$\overline{\overline{ab}}_{\overline{cd}} = 1,\widehat{81}$$

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

RESOLUCION

$$* \overline{\overline{ab}}_{\overline{cd}} = 1,\widehat{81}$$

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

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

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

$$\begin{aligned} &\therefore \\ a + b + c + d &= \\ 2 + 0 + 1 + 1 &= \end{aligned}$$

RPTA
:

4

HELICO PRACTICE



5. Si

$$0,\overline{187} = \frac{31}{\overline{xyz}}$$

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

RESOLUCION

$$0,\overline{187} = \frac{31}{\overline{xyz}}$$

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

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

$\overline{xyz} = 165$

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

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

RPTA
:

12

HELICO PRACTICE



6. Daniel va a la tienda a comprar dos caramelos cuyos precios son $S/\frac{7}{9}$ y $S/\frac{8}{11}$ y paga un total de $S/a,\widehat{bc}$. Halle el valor de $(a+b)c$.



RESOLUCION

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

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

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

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

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

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

$$(a + b)c =$$

$$\begin{array}{r} 149 \overline{) 99} \\ 99 \underline{) 150} \\ 50 \underline{) 50} \\ 0 \underline{) 50} \\ 50 \underline{) 50} \\ 0 \end{array}$$

RPTA
:

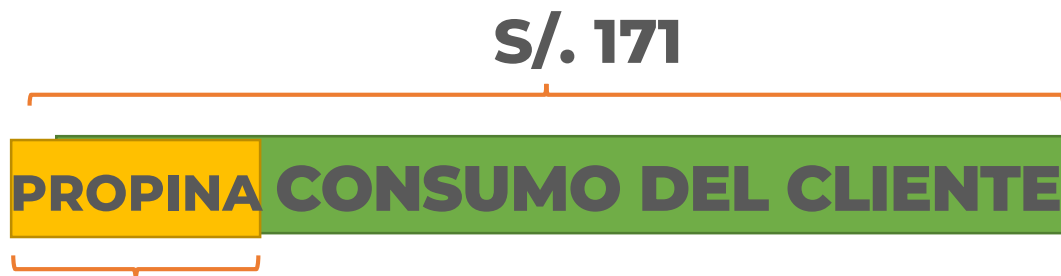
0

HELICO PRACTICE



- 7.** Sergio desea comprarse una motocicleta modelo KS 202 de la marca Senda cuyo valor es de S/9500, y necesita $\frac{1}{10}$ del valor del precio para darlo como inicial y el resto poder pagarlo en cuotas; para ello decide ahorrar las propinas que recibe en su trabajo. Si en su primer día recibió de propina $\frac{1}{90}$ del consumo de un cliente cuya cuenta fue de S/171, ¿cuántos días deberá ahorrar dicha cantidad para alcanzar a conseguir la inicial de la motocicleta?

RESOLUCION



$$\frac{1}{90} \times 171 = \frac{171}{90} \rightarrow$$



$$\frac{1}{10} \times 9500 = 950$$

$$\Rightarrow \# \text{ de días} = \frac{950}{1,9}$$

$$\begin{array}{r} 171 \overline{) 90} \\ 90 \\ \hline 810 \\ 0 \end{array}$$

RPTA:

50 d