



ARITHMETIC

2° GRADE OF SECONDARY

ASESORÍA

TOMO 5 Y 6



 **SACO OLIVEROS**

1.

¿Cuántas fracciones propias e irreducibles con denominador 20 existen?

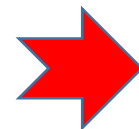
Resolución:

Se tiene la fracción:

$$\frac{a}{20} < 1$$

➡ **Fracción propia:** $a < 20$

➡ **Fracción irreducible:**
Descomponiendo: $20 = 2^2 \times 5 \dots DC$
 $a \neq 2$ y $a \neq 5$



Los valores que toma **a**:
1 ; 3 ; 7 ; 9 ; 11 ; 13 ; 17 ; 19

∴ Existen 8 fracciones



2.

Halle el valor de $x-y$, si $0,\overline{xy} = \frac{23}{25}$

Resolución:

Por dato:

$$0,\overline{xy} = \frac{23}{25}$$

Fracción generatriz:

$$\frac{\overline{xy}}{\cancel{100}} = \frac{23}{\cancel{25}}$$

Despejando: $\overline{xy} = 23 \times 4$

$$\overline{xy} = 92$$

$$\therefore x - y = 7$$

ESTO ES IMPORTANTE



SL07HTL8A.COM

3. En un torneo de ajedrez por cada 4 varones participantes hay 7 mujeres, y además hay 21 mujeres más que varones. ¿Cuántos participantes hay en total en dicho torneo?

Resolución:

$$\frac{\text{Nº varones}}{\text{Nº mujeres}} = \frac{4}{7} = \frac{4k}{7k}$$



Por dato: $7k = 4k + 21$

$$3k = 21$$

$$k = 7$$

Total de participantes:

$$7k + 4k = 11(7)$$

∴ En total hay 77 participantes

4.

Las edades de cuatro hermanos forman una proporción aritmética. Si los menores tienen 19; 15 y 11 años, ¿qué edad tiene el mayor de ellos?

Resolución:



Recordar:

$$a - b = c - d$$

Proporción aritmética discreta
(términos medios diferentes)

Considerando: $a - 19 = 15 - 11$

$$a - 19 = 4$$

$$a = 23$$

∴ El mayor tiene 23 años

5. En una serie de tres razones geométricas equivalentes, los consecuentes son: 3; 4 y 7, y la suma de los antecedentes es 560. Halle el antecedente de menor valor.

Resolución:

Sabemos: $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7} = k$



$$\begin{aligned} a &= 3k \\ b &= 4k \\ c &= 7k \end{aligned}$$

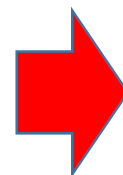
Por condición:

$$a + b + c = 560$$

$$14k = 560$$

$$k = 40$$

Nos piden el menor antecedente:



$$a = 3 \times 40 = 120$$

∴ El menor valor es 120

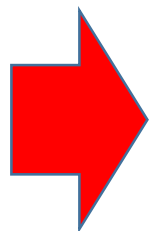
6.

M es DP a N; cuando M =30, N=5.Halle el valor de M cuando N=18.

Resolución:

Sabemos:

M DP N



valor de M
valor de N

= k

Por condición:

$$\frac{30}{5} = \frac{M}{18}$$



$$540 = 5M$$

$$M = 108$$

∴ El valor de M es 108

7.

Si la suma de los términos extremos de una proporción aritmética continua es 18, ¿qué valor tendrá la media diferencial?

Resolución:

Proporción aritmética continua
(términos medios iguales)

Recordar: $\overbrace{a - b} = \underbrace{b - c}$

Suma de extremos $(a + c)$ = Suma de medios $(b + b)$

$$\begin{aligned} \text{Considerando: } a + c &= 18 \\ 2b &= 18 \\ b &= 9 \end{aligned}$$

\therefore La media diferencial es 9



8.

El perímetro de un triángulo es 360. Si los lados son entre sí como 21; 28 y 35, halle su área.

Resolución:

Sean los lados: a ; b y c

$$3 \frac{a}{21} = 4 \frac{b}{28} = 5 \frac{c}{35} = k$$

Por condición:

$$2p = 3k + 4k + 5k$$

$$360 = 12k$$

$$k = 30$$

$$a = 3(30) \quad b = 4(30)$$

Además:

$$\text{Área} = \frac{90 \cdot 120}{2}$$

\therefore El Área es 5400 u²

9. Si C^2 es IP a $\sqrt[3]{D}$, además cuando C es igual a 6, D vale 64, ¿cuánto vale C cuando D valga 729?

Resolución:

Sabemos: C^2 IP $\sqrt[3]{D}$

$$\rightarrow (\text{valor } C)^2 (\sqrt[3]{\text{valor } D}) = k$$

Por condición:

$$(6)^2 (\sqrt[3]{64}) = (C)^2 (\sqrt[3]{729})$$



$$\begin{array}{rcl} \cancel{(36)} & \cancel{(4)} & = (C)^2 \cancel{(9)} \\ C^2 & = & 16 \\ C & = & 4 \end{array}$$

∴ El valor de C es 4



10. La cantidad de panes que compra un comedor es DP al cuadrado del número de días que han transcurrido en la semana. Si el sexto día de la semana han adquirido 150 panes, ¿cuántos panes comprarán el undécimo día?

Resolución:

Sabemos:

NºPanes DP (NºDías transcurridos)²



$$\frac{\text{NºPanes}}{(\text{NºDías transcurridos})^2} = k$$

Por condición: $\frac{150}{(5)^2} = \frac{P}{(10)^2}$



$$\overset{6}{(\cancel{150})}(100) = (\cancel{25})(P)$$

$$P = 600$$

∴ El undécimo día comprarán 600 panes

