

ARITMÉTICA

1. En las siguientes bandejas hay en total 250 caramelos de diferentes sabores:



¿Qué fracción del total de caramelos hay en la tercera bandeja?

- A) $\frac{5}{25}$ B) $\frac{4}{25}$
C) $\frac{9}{25}$ D) $\frac{3}{25}$

Resolución:

3º bandeja:

$$250 - (121 + 39) = 250 - 160 = 90$$

$$\therefore \text{La fracción: } \frac{90}{250} = \frac{9}{25}$$

Rpta.: $\frac{9}{25}$

2. Tres obreros reciben S/18000 por la realización de un trabajo, el primero recibe $\frac{2}{9}$ del total, el segundo recibe $\frac{1}{3}$. ¿Cuánto recibirá el tercero?

- A) S/5000 B) S/6000
C) S/4000 D) S/8000

Resolución:

$$\text{El 1ro recibe} = \frac{2}{9} \times 18000 = \text{S/4000}$$

$$\text{El 2do recibe} = \frac{1}{3} \times 18000 = \text{S/6000}$$

\therefore El tercero recibe

$$18000 - (4000 + 6000) = \text{S/8000}$$

Rpta.: 8000

3. ¿Cuál es la fracción equivalente a $\frac{70}{98}$, tal que el producto de sus términos sea 315? (Dé como respuesta la diferencia de sus términos)

- A) 3 B) 4
C) 6 D) 8

Resolución:

$$f = \frac{70}{98} = \frac{5k}{7k}$$

$$(5k)(7k) = 315$$

$$35k^2 = 315$$

$$k = 3$$

$$\therefore 7k - 5k = 2k = 2(3) = 6$$

Rpta.: 6

4. Ana tiene 15 años le gusta aumentarse su edad en sus $\frac{2}{5}$ frente a sus amigos ¿Qué edad dice tener?

- A) 9 B) 17
C) 24 D) 21

Resolución:

$$15 + \frac{2}{5}(15)$$

$$15 + 6 = 21 \text{ años}$$

Rpta.: 21

5. ¿Cuánto le falta a $\frac{3}{7}$ para ser igual a $\frac{3}{5}$ de $\frac{13}{21}$ de $\frac{2}{3}$ de $\frac{5}{14}$ de 7?

- A) $\frac{5}{9}$ B) $\frac{13}{21}$
C) $\frac{17}{21}$ D) $\frac{4}{21}$

Resolución:

$$\frac{3}{7} + x = \frac{\cancel{3}}{\cancel{7}} \times \frac{13}{21} \times \frac{\cancel{2}}{\cancel{3}} \times \frac{\cancel{5}}{\cancel{14}} \times \frac{\cancel{7}}{\cancel{14}}$$

$$\rightarrow \frac{3}{7} + x = \frac{13}{21} \rightarrow x = \frac{13}{21} - \frac{3}{7} \times \frac{3}{3}$$

$$\rightarrow x = \frac{13}{21} - \frac{9}{21} = \frac{4}{21}$$

Rpta.: $\frac{4}{21}$

6. Luis al comprar una casaca que cuesta 180 soles le ofrecen hacerle un descuento en sus $\frac{4}{15}$ del precio. ¿Cuánto soles le descontaron por la compra de la casaca?

- A) S/48 B) S/132
C) S/165 D) S/120

Resolución:

Dato: $\frac{4}{15}(180) = 48$

Descuento de 48 soles

Rpta.: S/48

7. José le pregunta a Luis por su edad, Luis le dice los $\frac{4}{7}$ de mi edad es 24 y José le responde los $\frac{2}{3}$ de tu edad es mi edad. ¿Qué edad tiene José?

- A) 20 años B) 24 años
C) 26 años D) 28 años

Resolución:

Edad de Luis:

$$\frac{4}{7}(L) = 24 \rightarrow L = 42$$

Edad de José:

$$\frac{2}{3}(42) = 28$$

Rpta.: 28 años

8. María va al mercado con una cierta cantidad de dinero y gasta los $\frac{2}{7}$. ¿Cuánto dinero llevó al inicio si aún le queda S/15?

- A) 16 B) 20
C) 21 D) 18

Resolución:

Sea x el dinero inicial

Gasta: $\frac{2}{7}x$

Queda: $\frac{5}{7}x = 15$

$\therefore x = 21$

Rpta.: 21

9. Simplifique $\sqrt[3]{0,064} + \sqrt{0,81}$.

- A) $\frac{9}{10}$ B) $\frac{5}{10}$
C) $\frac{13}{9}$ D) $\frac{13}{10}$

Resolución:

$$\sqrt[3]{\frac{64}{1000}} + \sqrt{\frac{81}{100}}$$

$$\frac{4}{10} + \frac{9}{10} = \frac{13}{10}$$

Rpta.: $\frac{13}{10}$

10. Alberto y Benito son dos amigos cuyas edades están en la relación de 2 a 5. Cuando Alberto nació, Benito tenía 12 años. ¿Cuántos años tiene Alberto actualmente?

- A) 4 años B) 6 años
C) 8 años D) 10 años

Resolución:

$$\rightarrow \frac{A}{B} = \frac{2k}{5k}$$

$$B - A = 12$$

$$3k = 12$$

$$k = 4$$

$$\therefore A = 2(4) = 8$$

Rpta.: 8 años

11. La relación de las edades de Pedro y Ernesto es de 5 a 7, si dentro de 10 años sus edades sumarán 80 años ¿Qué edad tiene Pedro?

- A) 20 B) 25
C) 30 D) 35

Resolución:

Sean las edades:

Pedro: $5k$ Ernesto: $7k$

Dentro de 10 años

$$5k + 10 + 7k + 10 = 80$$

$$12k = 60 \rightarrow k = 5$$

Edad de Pedro:

Sea x los que pasan

$$5(5) = 25 \text{ años}$$

Rpta.: 25 años

12. La razón geométrica de dos cantidades es $\frac{18}{15}$ y la razón aritmética es 35. Calcule dichas cantidades.

- A) 140 y 125 B) 210 y 175
C) 90 y 75 D) 180 y 150

Resolución:

Sean A y B las cantidades

$$\text{R.G: } \frac{A}{B} = \frac{18}{15} = \frac{6k}{5k} \Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{6k}{5k}$$

$$\text{R.A: } A - B = 6k - 5k = 35$$

$$k = 35$$

$$\therefore A = 6k = 210 \text{ y } B = 5k = 175$$

Rpta.: 210 y 175

13. Mi gallito Carmelo canta 1 sola vez al día y todos los días exactito que equivale a $\frac{1}{3}$ del día transcurrido. ¿A qué hora canta mi gallo Carmelo?

- A) 7:00 am B) 4:00 am
C) 6:00 am D) 8:00 am

Resolución:

$$\text{Tiempo transcurrido} = \frac{1}{3} (24 \text{ h})$$

$$= 8 \text{ h}$$

Rpta.: 8:00 am

14. Un desagüe vacía la piscina en 6 horas. ¿Qué fracción de la piscina vaciará en 40 minutos?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$
C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{3}{7}$

Resolución:

Para calcular la fracción se necesita:

$$\frac{\text{parte}}{\text{todo}}$$

parte: 40 min

$$\text{todo: } 6 \text{ h} \times \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ h}} = 360 \text{ min}$$

$$\therefore \frac{40}{360} = \frac{1}{9}$$

Rpta.: $\frac{1}{9}$

15. El costo del siguiente juguete está determinado por la suma de valores que toma x en $\frac{18}{x}$ fracción impropia irreducible. Mateo compra el juguete y accede al descuento, ¿cuánto pago por el juguete?

- A) $\frac{5}{3}$ Promoción
B) $\frac{5}{4}$ Dcto: $\frac{5}{10}$
C) $\frac{5}{6}$
D) $\frac{5}{7}$



Resolución:

$$18 = 3^2 \times 2 \rightarrow x \neq \overset{\circ}{2}; x \neq \overset{\circ}{3}$$

$$x = \{5; 7; 11; 13; 17\}$$

$$5 + 7 + 11 + 13 + 17 = 53$$

$$\text{Costo: } 53 - 10 = 43$$

Rpta.: S/43