



FRACCIONES

Ejercicios para Resolver

01. Si gasté los $\frac{2}{3}$ de lo que no gasté, entonces lo que no gasté representa:

- a) $\frac{3}{5}$ de mi dinero.
- b) $\frac{3}{2}$ de mi dinero.
- c) $\frac{1}{3}$ de mi dinero.
- d) $\frac{2}{5}$ de mi dinero.
- e) $\frac{4}{5}$ de mi dinero.

02. Una pelota rebota $\frac{1}{3}$ de la altura desde la cual es lanzada. Si parte de 18 de altura, entonces la distancia total recorrida hasta detenerse es:

- a) 24 b) 38 c) 36
- d) 27 e) 30

03. ¿Qué parte de $\frac{4}{9}$ es la mitad del triple de $\frac{5}{6}$?

- a) $\frac{5}{9}$ b) $\frac{9}{5}$ c) $\frac{45}{16}$
- d) $\frac{16}{45}$ e) $\frac{5}{4}$

04. De una piscina se sacan 40 litros, si había $\frac{2}{3}$ y quedan $\frac{3}{5}$. ¿Cuántos litros se necesitarán para terminar de llenar la piscina?

- a) 350 b) 310 c) 500
- d) 420 e) 240

05. Un postulante afirma que de los S/. 140 de propina que le dio su madre gastó las $\frac{3}{4}$ partes de lo que no gastó. ¿Cuánto le quedaría si gasta la cuarta parte de lo que queda?

- a) 105 b) 35 c) 60
- d) 80 e) 70

06. De un tonel lleno de vino puro se utiliza la tercera parte. Luego se le llena de agua. Más tarde se vende la quinta parte y se le vuelve a llenar de agua. Finalmente, se vende la mitad. ¿Qué cantidad de vino puro queda aún en el tonel?

- a) $\frac{2}{15}$ b) $\frac{4}{15}$ c) $\frac{3}{15}$
- d) $\frac{1}{3}$ e) $\frac{2}{3}$

07. Si "a" varía entre 4 y 40 y "b" varía entre 5 y 12, entonces $\frac{a}{b}$ varía entre:

- a) $\frac{1}{8}$ y 3 b) 2,4 y 10
- c) 0,8 y $\frac{10}{3}$ d) 3 y 8
- e) $\frac{1}{3}$ y 8

08. Al desarrollar el producto:

$$P = \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{3^2}\right) \left(1 + \frac{1}{3^4}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{3^{2^n}}\right)$$

Se obtiene:

- a) $P = 1 - \frac{1}{3^{2^{n+1}}}$
- b) $P = 1 + 3^{2^{n+1}}$
- c) $P = \frac{3}{2} \left(\frac{1}{3^{2^{n+1}}} \right)$



MATEMÁTICA

EJERCICIOS

d) $P = \frac{2}{3} \left(1 + \frac{1}{3^{2^{n+1}}} \right)$

e) $P = \frac{3}{2} \left(1 + \frac{1}{3^{2^{n+1}}} \right)$

09. ¿Cuál es el numerador de la fracción equivalente a $\frac{3}{13}$ tal que la suma de sus dos términos es a 480?

- a) 90 b) 30 c) 60
d) 80 e) 70

10. Una fracción se divide por su inversa y da por resultado: $\frac{289}{529}$. La suma de los términos de la fracción será:

- a) 30 b) 35 c) 40
d) 45 e) 50

11. Dar $(a + b)$ en:

$$0,\overline{ab} + 0,\overline{ba} = 1,\overline{4}$$

- a) 12 b) 13 c) 14
d) 15 e) 16

12. Al escribir la fracción $\frac{98}{23 \times 89}$ en la forma

$a + \frac{b}{23} + \frac{c}{89}$, siendo a, b, c enteros tales que

$$1 \leq b < 23, 1 \leq c < 89.$$

Entonces la suma de los numeradores es:

- a) 30 b) 31 c) 32
d) 33 e) 34

13. Si la diez milésima parte de x es $\frac{1}{y}$,

entonces la décima parte de $\sqrt{xy}$ es:

- a) 10^2 b) 10 c) 10^{-1}
d) 1 e) 10^{-2}

14. Sea, $\frac{a}{b} = 2,5252525$ donde a, b son números primos entre sí.

Entonces la suma de las cifras de a, más las cifras de b, es:

- a) 4 b) 6 c) 7
d) 8 e) 9

15. Se tiene dos números consecutivos cuya suma es igual a la cuarta parte del primero, más los cinco tercios del segundo. El consecutivo de la suma de los dos números es:

- a) 18 b) 17 c) 19
d) 20 e) 21

16. Al repartir la fracción decimal 0,5252.... en dos partes proporcionales a $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{2}$; una de las partes es :

- a) $\frac{7}{9}$ b) $\frac{7}{13}$ c) $\frac{6}{13}$
d) $\frac{4}{11}$ e) $\frac{8}{33}$

17. Hallar 2 fracciones que tengan por numerador la unidad, por denominadores dos números naturales consecutivos, tales que entre ellos se encuentre la fracción $\frac{5}{39}$.

- a) $\frac{1}{10}; \frac{1}{9}$ b) $\frac{1}{12}; \frac{1}{11}$ c) $\frac{1}{6}; \frac{1}{7}$
d) $\frac{1}{5}; \frac{1}{6}$ e) $\frac{1}{7}; \frac{1}{8}$

18. Simplificar:

$$x = \frac{0,\overline{2} + 0,\overline{3} + \dots + 0,\overline{7}}{0,32 + 0,43 + \dots + 0,87}$$

- a) $0,8\overline{3}$ b) $\frac{90}{119}$ c) $\frac{119}{450}$
d) $\frac{30}{357}$ e) 0,98

19. Si "a" y "b" son números naturales, hallar la suma de todos los valores posibles de "a" de modo que:

$$\frac{a}{9} + \frac{b}{5} = 3,066\dots$$

- a) 7 b) 21 c) 30
d) 15 e) 45

20. Reducir la expresión:

$$P = \frac{2(1,1 + \sqrt{0,21})^{\frac{3}{2}} (1,1 - \sqrt{0,21})^{\frac{3}{2}}}{3,9}$$

- a) $\sqrt{0,5}$ b) $\sqrt{1,21}$ c) 0,5
d) 1,21 e) 0,21



MATEMATICA

EJERCICIOS

21. Encontrar el número racional entre $\frac{2}{13}$ y $\frac{41}{52}$ cuya distancia al primero sea el doble de la distancia al segundo.

- a) $\frac{11}{52}$ b) $\frac{19}{52}$ c) $\frac{49}{104}$
d) $\frac{15}{26}$ e) $\frac{9}{13}$

22. Si a dos términos de una fracción ordinaria reducida a su más simple expresión se le suma el cuádruple del denominador y al resultado se le resta la fracción, resulta la misma fracción.
¿Cuál es la fracción original?

- a) $\frac{4}{7}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{1}{2}$
d) $\frac{4}{9}$ e) $\frac{2}{3}$

23. Considere las fracciones ordinarias equivalentes a $\frac{10416}{1}$. Hallar el denominador de la fracción de menores términos tal que la suma de los mismos sea un múltiplo de 42 comprendido entre 250 y 600.

- a) 18 b) 24 c) 72
d) 144 e) 288

24. ¿Cuál es el menor número racional mayor que $\frac{5}{12}$ tal que al sumar n veces el denominador al numerador y n veces el numerador al denominador, se obtiene como nuevo número 2?

- a) $\frac{6}{13}$ b) $\frac{8}{15}$ c) $\frac{9}{16}$
d) $\frac{10}{17}$ e) $\frac{8}{19}$

25. ¿Cuántas cifras el periodo de

$$f = \frac{41}{7^3 \times 11^2} ?$$

- a) 3234 b) 60 c) 12
d) 864 e) 686

26. ¿Cuántas cifras tiene el periodo de $f = \frac{17}{707} ?$

- a) 6 b) 4 c) 3
d) 12 e) 24

27. Determine la cantidad de cifras no periódicas de .

$$f = \frac{25600}{64! - 32!}$$

- a) 20 b) 21 c) 22
d) 23 e) 24

28. Se tiene la siguiente fracción:

$$f = \frac{400(2^{16} + 2^{15} + \dots + 2^2 + 2 + 1)}{5^{313}(2^2 + 2 + 1)}$$

¿En qué cifra termina su desarrollo?

- a) 4 b) 2 c) 3
d) 1 e) 5

29. ¿Cuál será la última cifra del período de $\left(\frac{1}{3}\right)^{19} ?$

- a) 9 b) 6 c) 7
d) 1 e) 3

30. Hallar la última cifra del desarrollo decimal de:

$$f = \frac{4000 \times 2^{17}}{5^{313} \times 8}$$

- a) 2 b) 4 c) 5
d) 8 e) 6



MATEMATICA

EJERCICIOS



Más Ejercicios

01. Al preguntársele a un postulante qué parte del examen ha contestado, éste responde:

he contestado los $\frac{4}{5}$ de lo que no contesté.

¿Qué parte del examen ha contestado?

- a) $\frac{5}{9}$ b) $\frac{1}{5}$ c) $\frac{1}{9}$
d) $\frac{4}{9}$ e) $\frac{2}{5}$

02. Si los $\frac{4}{7}$ de los alumnos de un salón de clase no exceden los 12 años de edad y 15 alumnos son mayores de 12.

¿Cuántos alumnos tiene el salón?

- a) 21 b) 23 c) 26
d) 35 e) El problema no tiene solución

03. Un niño tiene 100 soles ahorrados. Con la cuarta parte compra un juguete; con la tercera parte del resto compra lapiceros, y con la mitad que le queda compra fruta. Los ahorros iniciales se han reducido a:

- a) S/. 10 b) S/. 5 c) S/. 25
d) S/. 20 e) S/. 15

04. Juan y César tienen cada uno un cierto número de soles. Si César da 18 soles a Juan, tendrán ambos igual cantidad; si por el contrario, Juan da $\frac{5}{7}$ de su dinero a César, el número de soles de éste queda aumentado en $\frac{5}{9}$. ¿Cuántos soles tienen cada uno?

- a) 130 y 150 b) 128 y 160
c) 130 y 158 d) 126 y 162
e) 124 y 164

05. De un cilindro lleno de agua, se extrae la quinta parte.

¿Qué fracción del resto se debe sacar para que quede solo $\frac{6}{10}$ de su capacidad inicial?

- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{3}{10}$ c) $\frac{4}{10}$
d) $\frac{2}{10}$ e) $\frac{3}{5}$

06. Un apostador en su primer juego pierde un tercio de su dinero, vuelve a apostar y pierde los $\frac{4}{7}$ del resto.

¿Qué fracción del dinero que tenía originalmente le ha quedado?

- a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{14}{15}$ c) $\frac{2}{7}$
d) $\frac{4}{35}$ e) $\frac{8}{35}$

07. Efectuar y simplificar:

$$E = (\sqrt{2,333...} + \sqrt{0,58333...})^2$$

- a) $\frac{21}{2}$ b) $\frac{21}{4}$ c) $\frac{7}{2}$
d) $\frac{14}{3}$ e) $\frac{21}{8}$

08. La suma del numerador y del denominador de la fracción equivalente a:

$$\text{es: } (\sqrt{0,91666...} + \sqrt{3,666...})^2$$

- a) 35 b) 33 c) 37
d) 36 e) 38

09. La suma de un número y dos veces su inversa es 8,25. ¿De qué número se trata?

- a) 2 b) 3 c) 4
d) 0,75 e) 8

10. Si $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{b}$ son dos fracciones irreducibles tales que su suma es un número entero, entonces podemos afirmar que:

- a) $a = c$ b) $b = d$ c) $a = d$
d) $b = c$ e) $a = b$