

FRACCIONES

- Restar $1/5$ de $1/4$, de $1/3$ restar $1/4$; sumar sus diferencias y agregarles el resultado de sumar a $1/3$ los $3/5$ de la cuarta parte de $1,7$. Los $45/11$ del resultado total:
 - Es un decimal periódico puro
 - Es un decimal periódico mixto
 - Es un decimal exacto
 - Es un número entero
 - Es una fracción propia
- Si a los dos términos de una fracción ordinaria reducida a su más simple expresión se le suma el cuádruple del numerador, y al resultado se le resta la fracción, resulta la misma fracción. ¿Cuál es la fracción original?
 - $3/8$
 - $8/3$
 - $4/3$
 - $5/8$
 - N.A.
- ¿Cuántas fracciones equivalentes a $99/63$; cumplen con la condición que la suma de sus términos es múltiplo de 45 y la diferencia de los mismos es múltiplo de 14, sabiendo que el denominador está comprendido entre 500 y 5000?
 - 15
 - 18
 - 16
 - 20
 - 23
- Hallar la fracción impropia irreductible: a/b , sabiendo que una fracción equivalente a:

$$\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)$$
 tiene como producto de términos 840. Dar como respuesta $(a - b)$.
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
- Hallar una fracción que no cambia de valor al sumar 7 a su numerador y 11 a su denominador. Entonces el numerador de dicha fracción (irreductible) es:
 - Mayor que 10
 - Menor que 5
 - Múltiplo de 3
 - Número par
 - Número primo
- Si: $n \in \mathbb{Z}^+$
Calcular el valor de:

$$E = \sqrt{\frac{\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{4}\right)\left(1 - \frac{1}{5}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{n}\right)}{\left(1 + \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{4}\right)\left(1 + \frac{1}{5}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{n}\right)} + \frac{n^2 + n - 2}{n(n+1)}$$
 - n
 - $\frac{n}{n+1}$
 - $\frac{1}{2}$
 - 2
 - $n + 1$
- Al analizar una fracción, el denominador es menor en una unidad que el cuadrado del numerador. Si al numerador y denominador.
 - Se le restan 3 unidades, la fracción sigue positiva pero menor que $1/10$.
 - Se le agregan dos unidades, el valor de la fracción será mayor que $1/3$.
 Hallar el valor del numerador.
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
- Encontrar el número racional entre $2/13$ y $41/52$ cuya distancia al primero sea el doble de la distancia al segundo.
 - $11/52$
 - $19/52$
 - $49/104$
 - $15/26$
 - $9/13$
- ¿Cuál es el menor número racional mayor que $5/12$ tal que al sumar "n" veces el denominador al numerador y "n" veces el numerador al denominador, se obtiene como nuevo número 2?
 - $6/13$
 - $8/15$
 - $9/16$
 - $10/17$
 - $8/19$
- Una pelota pierde la quinta parte de su altura en cada rebote que da. Si se deja caer desde 6,25 m de altura. ¿Qué altura alcanzará después del cuarto rebote?
 - 256 cm
 - 250 cm
 - 260 cm
 - 237 cm
 - 258 cm
- Si de un depósito que está lleno $1/2$ de lo que no está lleno se retiran 10 litros y ahora está lleno $1/3$ de lo que no está lleno. ¿Cuál es la capacidad total del depósito?
 - 120 lt
 - 180 lt
 - 150 lt
 - 90 lt
 - 60 lt
- En una oficina, $1/3$ de los empleados son mujeres, $1/2$ de las mujeres son casadas y $1/3$ de las mujeres casadas tienen hijos. Si $3/4$ de los hombres son casados y $2/3$ de los casados tienen hijos y entre hombres y mujeres hay 60 solteros. ¿Cuántos casados con hijos hay?
 - 35
 - 40
 - 30
 - 35
 - 50
- Cada sábado por la noche en un restaurant se consume por hora, la mitad del número de pollos que queda más $1/2$ pollo. Si a las 12 p.m. queda sólo 150 pollos. ¿Cuántos pollos había a las 8p.m.?
 - 1207
 - 2000
 - 1825
 - 2415
 - N.A.
- Un caño "A" llena un estanque en 4 horas, un segundo caño "B" lo vacía en 6 horas. ¿En cuánto tiempo lo llenarán ambos si la llave del desagüe empieza a funcionar una hora después de abierto el caño "A"?
 - 9 h
 - 12 h
 - 10 h
 - 11 h
 - N.A.
- Una señora va al mercado llevando a vender sus naranjas. En cada hora vende las $3/4$ partes de lo que tenía en esa hora más media naranja. Si se le acaban luego de 4 horas que llegó al mercado. ¿Cuántas naranjas llevó a vender?
 - 170
 - 75
 - 80
 - 160
 - N.A.
- Dos máquinas A y B, tienen la misma obra de producción mensual, operando 30 y 35 horas, respectivamente, si la máquina "A" trabaja 18 horas y se malogra debiendo hacer la máquina "B" el resto de la obra. ¿Cuántas horas adicionales debe trabajar la máquina "B"?
 - 14 h
 - 12 h
 - 20 h
 - 18 h
 - N.A.
- Dos caños alimentan un tanque, el 1ero. puede llenarlo en 50 horas y el 2do. En 40 horas. Se abre el primero durante 15 horas y después el 2do. durante 16 horas. Luego se retiran 900 litros, enseguida se abren los dos caños juntos,

- constatándose que el tanque termina de llenarse en 10 horas. ¿Cuál es la capacidad del tanque?
- a) 6000 lt b) 3600 lt c) 1000 lt
d) 3500 lt e) N.A.
18. Se abre un grifo "A" y se observa que en tres minutos ha llenado $\frac{1}{7}$ del tanque, en ese momento se abre un grifo "B" de vaciado, por lo que el tanque se ha llenado en 9 minutos antes del tiempo que habría tardado en llenarse, si se hubiese abierto el grifo "B" junto con "A".
¿Cuántos minutos ha demorado en llenarse el tanque?
- a) 54 min. b) 57 min. c) 63 min.
d) 72 min. e) N.A.
19. Si a y b son números naturales, tales que:
- $$\frac{a}{11} + \frac{b}{5} = 1,0363636... ,$$
- Determinar el valor de: $3a + 4b$.
- a) 25 b) 26 c) 27
d) 29 e) 28
20. Dos personas A y B debían extraer 3,5568 litros de agua, de un pozo en 24 horas. Luego de trabajar juntos durante 9 horas. A se retira, entonces B completa la extracción demorándose 13 horas y media más de lo que se habría demorado A, quedándose solo. ¿Cuántos litros por hora extrae A?
- a) 60 b) 80 c) 120
d) 90 e) N.A.
21. Un estanque de petróleo vacío es abastecido por medio de mangueras iguales que empezando juntos lo llenarían en 35 horas. Un día las mangueras abastecieron al tanque una por una a intervalos iguales de tiempo sin cerrar la anterior al abrir la siguiente. Si la primera manguera llenó 6 veces lo que llenó la última. ¿En cuánto tiempo las mangueras llenaron de petróleo el tanque vacío?.
- a) 10 h b) 20 h c) 30 h
d) 50 h e) 60 h
22. Un tejido pierde en cada lavada $\frac{1}{20}$ de su largo y $\frac{1}{19}$ de su ancho. Determinar cuántos metros cuadrados de esta tela deben comprarse para que después de dos lavadas quede 40,50m.
- a) 45 b) 46 c) 48
d) 50 e) 60
23. Si de un depósito que está lleno $\frac{1}{3}$ de lo que no está lleno, se vacía $\frac{1}{8}$ de lo que no se vacía ¿qué parte del volumen del depósito quedará con líquido?.
- a) $\frac{2}{7}$ b) $\frac{2}{9}$ c) $\frac{1}{7}$
d) $\frac{3}{8}$ e) $\frac{2}{27}$
24. La colilla de un cigarrillo es $\frac{1}{4}$ del cigarro, un fumador consume los $\frac{7}{8}$ de la parte fumable, y en cada pitada consume $\frac{1}{64}$ de la parte fumable. ¿Cuántas pitadas da el fumador?.
- a) 56 b) 64 c) 42
d) 72 e) N.A.
25. Una persona decide ir al hipódromo, después de perder la tercera parte de su dinero, la cuarta parte del resto y la quinta parte del nuevo resto, decide ganar el doble y se retira ganando 25000 soles. ¿Con cuánto dinero fue al hipódromo?.
- a) S/. 100 000 b) S/. 105 000 c) S/. 125 000
d) S/. 150 000 e) S/. 200 000
26. Sabiendo que perdí $\frac{2}{3}$ de lo que no perdí, luego recupero $\frac{1}{3}$ de lo que no recupero y tengo entonces S/. 42. ¿Cuánto me quedará luego de perder $\frac{1}{6}$ de lo que no logré recuperar?
- a) 36 b) 37 c) 35
d) 42 e) 39
27. Un trabajador demora 5 horas y 20 minutos para construir una pared. Cuando ya ha construido hasta los $\frac{3}{5}$ de dicha pared, el trabajador se lesiona y su rendimiento disminuye en $\frac{1}{3}$. ¿Cuánto tiempo tardará para hacer toda la pared?.
- a) 4 h 14' b) 5 h 20' c) 6 h 24'
d) 6 h 10' e) N.A.
28. Un frutero debía vender 600 naranjas a razón de 3 por un dólar y otras 600 a 4 por dólar. Las vendió todas a 7 por 2 dólares. ¿Ganó o perdió y cuánto?.
- a) Ganó 7,5 dólares b) Perdió 7,15 dólares
c) No ganó ni perdió d) Ganó 9 dólares
e) Perdió 9 dólares
29. Al simplificar la expresión:
- $$E = \frac{(0,5 + 0,666... - 0,555) 9/10}{3,111... - 2,066...}$$
- Indicar la diferencia entre el denominador y el numerador de la fracción obtenida.
- a) 4 b) 3 c) 2
d) 5 e) 1
30. Hallar E si:
- $$E = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} + \frac{4}{100} + \frac{3}{100} + \frac{4}{1000} + \frac{3}{1000} + \dots$$
- a) 0,35 b) $\frac{7}{9}$ c) 0,07
d) 0,03 e) 1,7
31. Se deja caer una pelota desde una altura de 9mt y que al rebotar alcanza una altura igual a los $\frac{3}{4}$ de la altura del rebote anterior. Luego de cuantos rebotes alcanzará la altura de:
- $$2 \frac{217}{256}$$
- a) 3 b) 5 c) 2
d) 6 e) N.A.
32. Una vendedora lleva paltas al mercado y vende la mitad de las que tenía más media palta, deja encargada la mitad de las que le quedaba más media palta, obsequia la mitad del nuevo resto más media palta y todavía le sobran 3. ¿Cuántas paltas lleva al mercado sabiendo que no partió ninguna palta?.
- a) 35 b) 19 c) 31
d) 27 e) 17
33. Lo que cobra y gasta un individuo diariamente es la suma de S/. 6 000 y lo que gasta y cobra está en relación de 2 a 3. ¿En cuánto tiene que disminuir el gasto diario para que dicha relación sea de 3 a 5?.
- a) S/. 120 b) S/. 100 c) S/. 240
d) S/. 200 e) S/. 140