



EJERCICIOS DE FRACCIONES

- Si a los términos de una fracción ordinaria irreducible se les suma el cuádruple del denominador y al resultado se le resta la fracción, resulta la misma fracción. ¿Cuál es la fracción original?
a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{3}{8}$ c) $\frac{3}{7}$
d) $\frac{4}{5}$ e) $\frac{4}{9}$
- Si son las 2 p.m. ¿Qué parte del día falta por transcurrir?
a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{5}{8}$ c) $\frac{3}{7}$
d) $\frac{5}{12}$ e) $\frac{7}{12}$
- Los $\frac{3}{5}$ de "P" es "Q" y los $\frac{8}{9}$ de "Q" es "R". ¿Qué parte de "P" es "R"?
a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{8}{15}$ c) $\frac{3}{5}$
d) $\frac{4}{11}$ e) $\frac{2}{9}$
- Gloria llega tarde al cine cuando había pasado $\frac{1}{8}$ de la película, 6 minutos después llega Patty y sólo ve los $\frac{4}{5}$. Si la película empezó a las 4 p.m., ¿a qué hora termina?
a) 5:20 p.m. b) 5:30 p.m. c) 5:15 p.m.
d) 5:18 p.m. e) 5:17 p.m.
- Con los S/.65 que tenía compré libros por S/.15 y gasté en un traje los $\frac{7}{10}$ del resto. ¿Cuánto me queda?
a) S/. 15 b) S/. 20 c) S/. 12
d) S/. 24 e) S/. 30
- De un salón de la academia sólo asisten a un examen los $\frac{2}{3}$ de los alumnos, y de éstos aprueban los $\frac{3}{7}$; si los desaprobados son 24. ¿Cuántos alumnos hay en dicho salón?
a) 65 b) 80 c) 72
d) 63 e) 75
- Un tanque de gasolina está lleno en sus $\frac{3}{5}$ partes. Si se sacara 100 galones quedarían sus $\frac{4}{7}$ partes. ¿Cuántos galones faltan para llenar el tanque?
a) 1400 b) 2100 c) 2800
d) 6300 e) 7500
- En un bus donde viajaban 100 personas ocurre una volcadura. De los sobrevivientes la onceava parte eran niños y la quinta parte de los muertos eran casados. ¿Cuántos casados viajaban en total?
a) 15 b) 9 c) 45
d) 55 e) 5
- Un recipiente se llena con 60 litros de vino. Se consume $\frac{1}{3}$ del contenido y se vuelve a llenar con agua, luego se consume $\frac{2}{5}$ del contenido y se vuelve a llenar con agua. ¿Qué cantidad de agua hay en la mezcla final?
a) 40 L b) 28 L c) 36 L
d) 24 L e) 20 L
- Si los $\frac{11}{20}$ del volumen de un depósito están ocupados por cierta sustancia, para llenar el depósito se necesita S/. 540. ¿Cuánto cuesta $\frac{5}{3}$ de litro de dicha sustancia, sabiendo que la capacidad del depósito es de 400 litros?
a) S/. 15 b) S/. 20 c) S/. 12
d) S/. 24 e) S/. 30
- Un cartero dejó $\frac{1}{5}$ de las cartas que lleva en una oficina, los $\frac{3}{8}$ en un banco, si aún le quedaban 34 cartas por distribuir. ¿Cuántas cartas tenía para distribuir?
a) 90 b) 120 c) 70
d) 60 e) 80
- En una batalla resultaron muertos la vigésima parte del número de hombres de un ejército, y heridos la doceava parte del mismo número más 60. Los que quedaron ilesos representan la mitad de los que entraron en acción, más 820. ¿Cuántos hombres se conformaban este ejército?
a) 4200 b) 3000 c) 2400
d) 4000 e) 2800
- Los $\frac{2}{3}$ de los miembros de un club son mujeres y la cuarta parte de los varones están casados. Si hay 9 varones solteros, ¿cuántas mujeres hay en total?
a) 36 b) 20 c) 48
d) 30 e) 24
- Para realizar una encuesta las horas de trabajo se han distribuido de la siguiente manera: $\frac{1}{3}$ del total para observar, $\frac{1}{4}$ del total para tomar datos, $\frac{1}{5}$ del total para procesar los datos, finalmente 65 horas para imprimir los resultados. ¿Cuántas horas de trabajo se utilizarán en total?
a) 300 b) 240 c) 250
d) 360 e) 420
- Una camioneta cargada totalmente con arroz pesa 5300 kg., pero si sólo lleva los $\frac{5}{7}$ de su capacidad pesa los $\frac{9}{5}$ de la camioneta vacía. Hallar el peso de la camioneta vacía, en toneladas.
a) 3,2 b) 2 c) 2,5
d) 3 e) 1,5

16. Un gato trepa hasta la copa de un árbol en 3 saltos consecutivos, siendo cada salto los $\frac{3}{5}$ del salto anterior. Si el tercer salto con el que llega a la copa es 45 cm, hallar la altura total del árbol.

- a) 105 cm b) 350 cm c) 245 cm
d) 75 cm e) 205 cm

17. Un conejo da $2\frac{1}{3}$ saltos por segundo y tiene ya caminado $20\frac{1}{3}$ saltos; en ese instante se suelta un galgo detrás de él. Este galgo da $3\frac{1}{2}$ saltos por segundo. Calcular en qué tiempo alcanzará el galgo al conejo.

- a) 17 s b) 18 s c) $17\frac{3}{7}$ s
d) $18\frac{2}{7}$ s e) $16\frac{2}{5}$ s

18. Un depósito está lleno de agua, se saca la mitad y se llena con alcohol, la operación se realiza dos veces más. Hallar la relación final entre el agua y el alcohol.

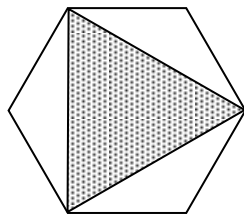
- a) $\frac{1}{7}$ b) $\frac{1}{8}$ c) $\frac{3}{7}$
d) $\frac{4}{7}$ e) $\frac{2}{5}$

19. Sabiendo que perdí $\frac{2}{3}$ de lo que no perdí, luego recupero $\frac{1}{3}$ de lo que no recupero y tengo entonces 42 soles. ¿Cuánto me quedaría luego de perder $\frac{1}{6}$ de lo que no logré recuperar?

- a) S/. 36 b) S/. 39 c) S/. 42
d) S/. 48 e) S/. 91

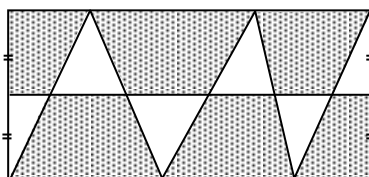
20. Del siguiente hexágono regular. ¿Qué parte representa la región sombreada?

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



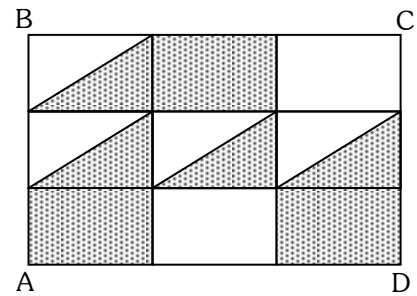
21. ¿Qué parte de la región sombreada representa la región no sombreada?

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



22. En el rectángulo ABCD, qué parte de la fracción que representa a la región sombreada es la fracción que representa a la región no sombreada.

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



REDUCCIÓN A LA UNIDAD

23. Un caño "A" llena un tanque en 2 horas y otro caño "B" lo desaloja en 6 horas, funcionando juntos. ¿En cuántas horas se llenara el tanque?

- a) 4 b) 3 c) 6
d) 9 e) 5

24. Ana puede hacer una obra en 20 días y Braulio lo podría hacer en 60 días. Si Ana y Braulio trabajan juntos, ¿en cuántos días terminarán la obra?

- a) 10 b) 12 c) 15
d) 9 e) 18

25. Un caño llena un estanque en 12 horas y una llave vacía el mismo estanque en 15 horas. ¿En cuantas horas se llenarán los $\frac{2}{3}$ del estanque, si ambas llaves empiezan a funcionar al mismo tiempo?

- a) 40 b) 60 c) 30
d) 20 e) 50

26. Un grifo de agua puede llenar $\frac{1}{5}$ del tanque en 2 horas; $\frac{1}{3}$ del tanque se puede vaciar por un desagüe en 4 horas. Si ambos se abren a la vez, la mitad del tanque se llenará en:

- a) 30 h b) 120 h c) 15 h
d) 45 h e) 60 h

27. Un caño llena un tanque en cierto tiempo y un desagüe lo vacía en la mitad de tiempo. Si el tanque estuviera lleno en sus $\frac{2}{3}$ partes y se abriera simultáneamente caño y desagüe, se vaciaría en 8h. ¿En cuánto tiempo llenaría el tanque, si el caño trabajara solo?

- a) 8 h b) 6 h c) 12 h
d) 9 h e) 11 h

28. Dos obreros pueden realizar un trabajo en 15 días. Si uno de ellos se demora 16 días más que el otro trabajando solo, ¿en qué tiempo haría el trabajo el otro, si también trabajara solo?

- a) 40 d b) 16 d c) 35 d
d) 24 d e) 18 d

29. Tres grifos proveen de agua a un estanque, estando vacío el estanque; el primero y el segundo funcionando juntos lo llenan en 6 horas; el segundo y el tercero lo harían en 3 horas, el primero y el tercero lo llenarían juntos en 4 horas. ¿En cuánto tiempo se llenará el estanque si sólo funciona el tercer grifo, estando el depósito inicialmente vacío?

- a) 3 h b) 3 h 38 m c) 4 h
d) 4 h 40 m e) 4 h 48 m

30. Para preparar un pavo al horno, Patty se demora una hora, Lelia dos horas y Liseth tres horas. ¿Cuánto tiempo tardarán las tres personas juntas, en preparar dos pavos y medio?

- a) $8/11$ h b) $1/2$ h c) $49 \frac{1}{11}$ h
d) $51 \frac{2}{11}$ h e) $1 \frac{4}{11}$ h

31. Hebert es doblemente veloz que Juan y éste es doblemente veloz que Julio. Si los tres juntos construyen un muro en 6 días. ¿En cuántos días podrá construir la mitad del muro si trabajase Juan solo?

- a) $21/4$ b) 20 c) 21
d) $21/2$ e) 22

32. Se tienen 2 desagües ubicados en la tercera parte y en el fondo de un recipiente, que vacían en 6 h y 9 h, respectivamente. Si abrimos los dos simultáneamente, ¿en qué tiempo quedará vacío todo el recipiente?

- a) 7 h b) 7,2 h c) 8 h
d) 8,1 h e) 7,5 h

33. Un recipiente de 720 litros de capacidad está vacío y a su vez está cerrado el desagüe que posee. En cuánto tiempo se llenará si, abrimos al mismo tiempo el desagüe que desocupa 24 litros en 3 minutos y otras dos llaves que llenarán la primera 72 litros en 12 minutos y la otra 36 litros en 9 minutos.

- a) 7 h b) 6 h c) 8 h
d) 5 h e) 9 h

34. Una cañería llena una piscina en 4 horas y otra puede dejar la vacía en 6 horas, ¿en qué tiempo puede llenarse la piscina, si la cañería de desagüe se abre una hora después?

- a) 11 h b) 10 h c) 9 h
d) 12 h e) 13 h

35. Efraín trabajando solo, puede hacer un trabajo en 12 días, pero a los 5 días de iniciado el trabajo le ponen un ayudante, trabajan juntos 3 días y concluyen la obra, ¿qué tiempo habría demorado en concluir ese trabajo, si el ayudante trabaja solo?

- a) 9 días b) 8 días c) 6 días
d) 12 días e) 7 días

36. Un tanque puede ser llenado por la cañería "A" en 6 horas y vaseado por otra cañería "B" lo puede vaciar en 8 horas. Se abren ambas cañerías durante 2 horas y luego se cierra "B", y "A" continúa abierta por 3 horas, al final de las cuales se reabre "B". Desde la reapertura de "B", ¿qué tiempo demora el tanque en llenarse?

- a) 7 h b) 10 h c) 9 h
d) 12 h e) 6 h

37. Tres grifos M, N y P pueden llenar un estanque en 60 h, 48 h y 80 h, respectivamente. Estando vacío el reservorio, se abren los grifos M, N y P con intervalos de 4 horas, ¿en cuántas horas podrán llenar todo el estanque?

- a) $80/3$ b) $72/3$ c) $45/3$
d) $52/3$ e) $71/3$

REBOTES

38. Una pelota de jebe cada vez que rebota se eleva los $3/4$ de la altura de donde cayó; después de 5 rebotes la pelota se ha elevado 4,86 m. ¿De qué altura cayó al inicio la pelota de jebe?

- a) 2016 cm b) 2048 cm c) 4860 cm
d) 4680 cm e) 2118 cm

39. Una pelota cae desde cierta altura y en cada rebote que da siempre pierde $2/5$ de altura anterior de donde cayó. Si en el cuarto rebote se eleva a 9 cm. ¿Desde qué altura cayó la primera vez?

- a) 70 cm b) $36 \frac{7}{16}$ cm c) $69 \frac{4}{9}$ cm
d) $35 \frac{5}{16}$ cm e) 60 cm

40. Una bola cae desde cierta altura y se observa que en cada rebote pierde $2/5$ de su altura anterior, alcanzando 81 cm de altura en el cuarto rebote. Señalar la altura que alcanzó en el segundo rebote.

- a) 6,25 m b) 2,50 m c) 135 cm
d) 2,25 m e) 220 cm

41. Se deja caer una bola sobre una mesa desde cierta altura. Sabiendo que en el tercer rebote alcanza una altura de 27 cm y que después de cada rebote pierde $2/5$ de altura. Hallar la longitud de la trayectoria que describe la bola hasta el punto en que alcanza la máxima altura después del segundo rebote.

- a) 320 cm b) 230 cm c) 235 cm
d) 325 cm e) 125 cm

42. Una bola es soltada desde cierta altura y cada vez que da un bote siempre pierde los $2/3$ de la altura anterior de donde cayó. Si después del cuarto rebote se ha elevado 8 cm. Hallar la longitud de la trayectoria que hizo la bola hasta chocar al suelo por cuarta vez.

- a) 1252 cm b) 1024 cm c) 1224 cm
d) 1272 cm e) 1248 cm

BLOQUE II

1. Una fracción es equivalente a $\frac{3}{7}$, cuya suma de sus términos es 150. Hallar la diferencia de sus términos.

- a) 55 b) 60 c) 45
d) 75 e) 50

2. Hallar la fracción equivalente a $\frac{2}{5}$, tal que la suma de los cuadrados de sus términos sea 1044.

- a) $\frac{18}{45}$ b) $\frac{12}{30}$ c) $\frac{12}{35}$
d) $\frac{6}{15}$ e) $\frac{4}{10}$

3. Un auto tiene que recorrer 780 km. Si ya recorrió la tercera parte de todo su recorrido. ¿Cuántos kilómetros le faltan por recorrer?

- a) 300 b) 250 c) 260
d) 600 e) 520

4. En una jaula se encuentran 20 loros, 15 monos y 10 papagayos. ¿Qué parte del total de animales corresponden a los monos?

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

5. Si ya son las 6 a.m., ¿qué parte del día falta por transcurrir?

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

6. Un padre de familia reparte su fortuna entre sus 3 hijos de la siguiente manera: al primer hijo le dio la cuarta parte, al segundo la tercera y al tercero la sexta parte y aún así le quedó S/. 2400. ¿Cuánto le tocó al segundo hijo?

- a) S/. 3200 b) S/. 7200 c) S/. 4800
d) S/. 3600 e) S/. 5400

7. Una piscina está llena hasta sus $\frac{3}{5}$ partes. Si se sacara 2000 litros quedaría llena hasta sus $\frac{4}{7}$ partes. ¿Cuántos litros faltan para llenar la piscina?

- a) 28 000 b) 30 000 c) 32 000
d) 40 000 e) 42 000

8. Una piscina tiene agua hasta la séptima parte de su capacidad total. Si añadimos 200 litros, ahora el tanque tiene la quinta parte de su capacidad llena de agua. ¿Cuál es la capacidad total de la piscina?

- a) 1 700 L b) 2 000 L c) 2 500 L
d) 3 500 L e) 3 000 L

9. En la Academia, de una cierta cantidad de alumnos se observa que $\frac{1}{3}$ de los alumnos están en el grupo "D", $\frac{1}{4}$ del total en el grupo "C", $\frac{1}{5}$ del total en el grupo "B" y 65 alumnos en el grupo "A". ¿Cuántos alumnos hay en los grupos C y D?

- a) 200 b) 150 c) 140
d) 145 e) 175

10. Si de los profesores de la academia los $\frac{2}{3}$ son mujeres y los $\frac{3}{5}$ de los varones son casados, en tanto que los otros 6 varones son solteros. ¿Cuántos profesores son en total?

- a) 45 b) 50 c) 55
d) 60 e) 70

11. Si se mezclan 4 copas de cuba libre y 12 copas de gaseosa. ¿Qué fracción de la mezcla representa el cuba libre?

- a) $\frac{5}{6}$ b) $\frac{1}{6}$ c) $\frac{1}{2}$
d) $\frac{1}{4}$ e) $\frac{3}{4}$

12. Si se mezclan 2 litros de Kan-Kun, 4 litros de Pomalca y 3 litros de gaseosa. ¿Qué parte de la mezcla representa Pomalca?

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

13. Se tiene un tanque con tres llaves, la primera llena el estanque en 6 horas, la segunda llena el mismo en 4 horas y la tercera llave vacía en 8 horas. ¿En cuántas horas se llenará el estanque, si las tres llaves empiezan a funcionar al mismo tiempo?

- a) $\frac{24}{7}$ b) $\frac{22}{7}$ c) $\frac{7}{24}$
d) 15 e) 13

14. Un estanque puede ser llenado por un primer caño en 3 horas y por otro segundo caño en 4 horas. Si funcionan a la vez los dos caños y el estanque está vacío. ¿En cuánto tiempo se llenará el estanque?

- a) $\frac{12}{7}$ h b) $\frac{7}{12}$ h c) $\frac{4}{12}$ h
d) 4 h e) 3 h

15. Rodrigo puede pintar una casa en 12 días, mientras que Marcos pinta la misma casa en 60 días. Los dos juntos, en cuántos días pintarían la casa.

- a) 5 b) 6 c) 10
d) 8 e) 9

16. Un tanque de petróleo se llena en 4 horas abriendo la válvula A y se descarga en 5 horas operando la válvula B. En cuanto tiempo se llenaría si el operador comete el error de dejar abierta la válvula B.

- a) 6 h b) 7 h c) 9 h
d) 19 h e) 20 h

17. "A" puede construir una pared de ladrillos en 6 días, trabajando juntos "A" y "B" pueden completar el trabajo en 4 días. Si "B" trabaja solo en cuántos días podrá construir la pared.

- a) 6 b) 8 c) 10
d) 12 e) 16

18. Dos grifos llenan un tanque en 6 horas, pero si el segundo hace las veces de un desagüe, el tanque es llenado en 12 horas. En cuántas horas solo el primer grifo llena todo el tanque.

- a) 8 b) 16 c) 20
d) 24 e) 30

19. David es el doble de rápido que Yuri además entre los dos hacen un trabajo en 6 días. ¿En cuántos días Yuri haría solo el trabajo?

- a) 9 b) 12 c) 18
d) 24 e) 36

20. Una bola elástica cada vez que da un bote se eleva a una altura igual a $\frac{1}{3}$ de la altura anterior. ¿Desde qué altura fue soltada, si después de 3 rebotes se elevó 4 metros?

- a) 118 m b) 81 m c) 27 m
d) 108 m e) 109 m

21. Se deja caer una pelota desde una altura de 9 metros y al rebotar siempre pierde la cuarta parte de la altura anterior de donde cayó, ¿después de cuántos rebotes la altura final es $\frac{729}{256}$ metros?

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

22. Una bola cae desde una altura de 6,25 metros y en cada rebote alcanza $\frac{2}{5}$ de la altura anterior. Luego del cuarto rebote se elevó a una altura de:

- a) 16 cm b) 8 cm c) 80 cm
d) 40 cm e) 48 cm

23. Una bolita de plástico es soltada desde una altura de 81 cm y en cada rebote que da siempre se eleva la misma fracción de altura. Si después de 3 rebotes se elevó 24 cm. ¿Qué fracción pierde después de cada rebote?

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

24. Un padre, en su agonía le hace saber su última voluntad a su esposa embarazada, y es que si el bebé que ella espera, nace varón, quiere que éste reciba $\frac{1}{3}$ de su herencia, y los $\frac{2}{3}$ para la madre; pero si nace mujer, los $\frac{3}{4}$ serán para ella y $\frac{1}{4}$ para la madre, pero enorme fue la sorpresa de la madre que tuvo mellizos (un varón y una mujer). Determine, ¿cuánto recibió la madre, si la herencia asciende a 1800 dólares?

- a) \$ 200 b) \$ 400 c) \$ 600
d) \$ 800 e) \$ 1000

25. Sergio se casó en 1986, cuando $\frac{1}{3}$ del tiempo transcurrido era igual a la tercera parte del tiempo que faltaba por transcurrir. ¿En qué fecha exacta se casó Sergio?

- a) 1 de Julio b) 2 de Julio c) 4 de Agosto
d) 3 de Agosto e) 7 de Julio

26. A un alambre de 91 metros de longitud se le hace tres cortes, de manera que la longitud de cada trozo es igual a la del inmediato anterior aumentado en la mitad. ¿Cuál es la longitud del trozo más grande?

- a) 10 m b) 11,2 m c) 41,2 m
d) 35 m e) 37,8 m

27. Teresa tiene S/.180, pierde y gana alternadamente $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{4}{9}$ de lo que iba quedando.

¿Al final con cuánto se quedó?

- a) S/. 90 b) S/. 80 c) S/. 120
d) S/. 82 e) S/. 81

28. Un depósito contiene 75 litros de leche pura, luego se extrae $\frac{1}{3}$ de su contenido y se reemplaza por agua, enseguida se extrae $\frac{1}{5}$ de la mezcla y también se reemplaza por agua y por último se extrae $\frac{1}{4}$ de la nueva mezcla y también se reemplaza por agua. ¿Qué relación de leche pura y agua quedan en el depósito?

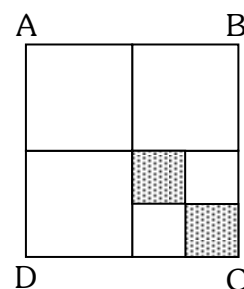
- a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{2}{9}$ c) $\frac{1}{7}$
d) $\frac{2}{3}$ e) $\frac{1}{9}$

29. Un depósito está lleno de agua, se saca la mitad y se llena de vino. La operación se realiza dos veces más. Hallar la relación entre el agua y vino.

- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{7}$ c) $\frac{1}{8}$
d) $\frac{3}{8}$ e) $\frac{5}{9}$

30. Qué fracción del total representa la región sombreada, si ABCD es un cuadrado.

- a) $\frac{1}{4}$
b) $\frac{1}{2}$
c) $\frac{1}{6}$
d) $\frac{1}{8}$
e) $\frac{2}{7}$

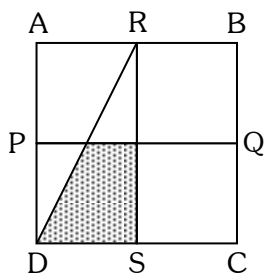


31. Un joven y un niño hacen una tarea en 16 días. 5 jóvenes y seis niños hacen la misma tarea en 3 días. ¿En cuántos días hace la misma tarea un solo joven?

- a) 48 b) 40 c) 32
d) 24 e) 16

32. Qué parte del área no sombreada es el área sombreada, si P, Q, R y S son puntos medios del cuadrado ABCD.

- a) $\frac{3}{16}$
- b) $\frac{5}{12}$
- c) $\frac{3}{8}$
- d) $\frac{3}{4}$
- e) $\frac{3}{13}$

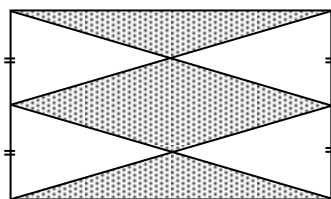


33. Un tejido pierde al lavarse $\frac{1}{3}$ de su longitud y $\frac{1}{4}$ de su ancho. Averiguar cuántos metros de esta tela debe comprarse para obtener después del lavado $4M$ m². Si el ancho original de la tela era de "a" metros.

- a) $\frac{4a}{M}$
- b) $\frac{10a}{M}$
- c) $\frac{8M}{a}$
- d) $\frac{4M}{a}$
- e) $\frac{8a}{M}$

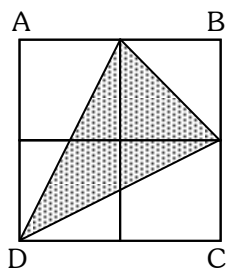
34. ¿Qué fracción es el área sombreada del área no sombreada?

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



35. ¿Qué fracción del cuadrado ABCD es el área de la región no sombreada?

- a) $\frac{3}{8}$
- b) $\frac{3}{4}$
- c) $\frac{5}{8}$
- d) $\frac{2}{3}$
- e) $\frac{1}{2}$



36. Una liebre perseguida por un perro lleva ya adelantados 90 saltos y da 5 saltos mientras el perro da 4, y como 7 saltos de la liebre equivalen a 5 del perro, se desea saber, ¿cuántos saltos tendrá que dar el perro para alcanzar a la liebre?

- a) 300
- b) 500
- c) 400
- d) 450
- e) 600

37. En un tonel se mezclan "m" litros de agua, "2m" litros de alcohol y "m² + 2" litros de vino. Si se extraen "m + 1" litros de esta mezcla, ¿qué cantidad de alcohol se extrajo?

- a) m + 2
- b) $\frac{m}{m+2}$
- c) $\frac{2m}{m+2}$
- d) $\frac{1}{m+2}$
- e) $\frac{m+1}{m+2}$

38. A y B pueden hacer una obra en 3 días, B y C en 4, A y C en 5. ¿En cuántos días puede hacer A la obra, trabajando solo?

- a) $8\frac{1}{8}$
- b) $7\frac{1}{17}$
- c) 10
- d) 7
- e) 15

39. Tres obreros pueden hacer un muro: trabajando juntos el primero y el segundo emplearían 1 día $\frac{5}{7}$; el segundo y el tercero emplearían 2 días $\frac{2}{9}$; el primero y el tercero emplearían 1 día $\frac{7}{8}$. ¿Qué tiempo necesita cada uno respectivamente para hacer dicho muro?

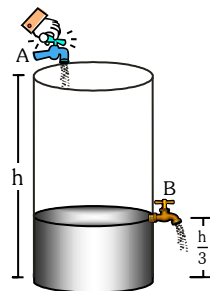
- a) 3, 4 y 5 días
- b) 4, 5 y 6 días
- c) 2, 3 y 4 días
- d) 5, 6 y 7 días
- e) 8, 5 y 2 días

40. Dos caños pueden llenar un depósito en 27 horas. Después de estar abiertos ambos durante 12 horas se cierra uno y el otro llena lo que falta en 20 horas. ¿En cuántas horas llenará el caño de menor caudal?

- a) 36
- b) 104
- c) 108
- d) 110
- e) 112

41. El caño de suministro A de la figura mostrada llena el tanque en 12 horas, estando cerrado el caño de desfogue B. El caño B quita la parte que le corresponde en 10 horas, estando cerrado A. Estando vacío el tanque se abren los 2 caños a la vez, ¿en qué tiempo se llenará el tanque?

- a) 40 h
- b) 36 h
- c) 44 h
- d) 46 h
- e) 42 h



42. Un recipiente de 540 litros de capacidad está vacío y su desagüe está cerrado. En qué tiempo se llenará abriendo a la vez el desagüe que echa 18 litros en 3 minutos y dos llaves que llenan, la primera 60 litros en 10 minutos y la segunda 32 litros en 8 minutos.

- a) 2 h 10 min
- b) 3 h 5 min
- c) 2 h
- d) 3 h 2 min
- e) 2 h 15 min