



## Conceptos previos

### Ejemplo:

Ayer perdí los  $\frac{3}{7}$  de mi dinero y hoy los  $\frac{3}{8}$  de lo que me quedaba. Si todavía tengo \$10, ¿Cuánto dinero tenía al principio?

Respuesta: \$28

Si ayer perdí  $\frac{3}{7}$ , me quedan entonces  $\frac{4}{7}$  ( para completar la unidad),

Entonces hoy perdí:  $\frac{3}{8}$  de  $\frac{4}{7}$ , es decir  $\frac{3}{14}$ .

El total perdido asciende entonces a :  $\frac{3}{14} + \frac{3}{7}$ , es decir :  $\frac{9}{14}$

Finalmente me quedan entonces:  $\frac{5}{14}$  de lo que tenía, lo que en resumen equivalen a \$10, o bien

$\frac{5x}{14} = 10$ , de donde, de donde  $x = \$28$ , que corresponde al dinero que tenía al principio.

### Lista de Ejercicios:

1. Un cartero dejó en su oficina  $\frac{1}{6}$  de las cartas que llevaba: en un banco  $\frac{2}{9}$  del resto y todavía tiene 70 cartas para repartir ¿Cuántas cartas le dieron para repartir?  
Respuesta: 70 cartas.

2. Se venden los  $\frac{2}{9}$  de una finca y se alquila  $\frac{1}{3}$  del resto. Si quedan 28 hectáreas, ¿Cuál era la extensión de la finca?  
Respuesta: 54 hectáreas.

3. La semana pasada leí los  $\frac{5}{7}$  de un libro y esta semana ya he leído los  $\frac{2}{5}$  de lo que faltaba: Si aun me faltan por leer 60 páginas, ¿cuántas páginas tiene el libro?  
Respuesta: 350.

4. Un auto recorre un día los  $\frac{7}{10}$  de la distancia entre dos ciudades y al día siguiente los  $\frac{5}{6}$  de lo que falta para llegar a su destino. Si aun esta a 22 kilómetros de su destino, ¿cual es la distancia para llegar a las dos ciudades?  
Respuesta: 440 kilómetros.

5. Si doy a mi hermano mayor los  $\frac{5}{10}$  de lo que tengo y a mi hermano menor los  $\frac{9}{13}$  de lo que me queda, me quedaría con 56 sucres. ¿Cuánto tengo?  
Respuesta: 252 sucres.

6. Habiendo cortado ya los  $\frac{3}{7}$  de una varilla se corta un nuevo pedazo cuya longitud es los  $\frac{7}{8}$  de lo que quedaba. Si lo que queda ahora de la varilla tiene 9 cm. De longitud, ¿Cuál era la longitud de la varilla en un principio?  
Respuesta: 126 cm.

7. Una epidemia mato los  $\frac{5}{8}$  de las reses de un ganadero y después el vendió los  $\frac{2}{3}$  de las que quedaban. Si aun tiene 16 reses; ¿Cuántas tenía al principio, cuantas murieron y cuantas vendió?  
Respuesta: 128, murieron 80 y vendió 32.

8. Gasto  $\frac{1}{4}$  de mi dinero en libros,  $\frac{1}{3}$  en paseos,  $\frac{1}{6}$  en pelotas,  $\frac{1}{9}$  del resto en limosnas y me quedan \$16. ¿Cuánto tenía al principio?  
Respuesta: \$72
9. Un viajero recorre  $\frac{1}{4}$  de la distancia entre dos ciudades a pie,  $\frac{1}{5}$  a caballo,  $\frac{1}{8}$  del resto en auto y los 55 kilómetros en tren. ¿Cuál es la distancia entre las ciudades?  
Respuesta: 120 km.
10. Compró un caballo con los  $\frac{3}{8}$  de mi dinero y un reloj de \$20. Si lo empleado han sido los  $\frac{2}{5}$  de mi dinero, ¿Cuánto tenía?  
Respuesta: \$800
11. Di a mi hermano los  $\frac{2}{7}$  de lo que tenía y a mi primo \$38. Si con esto he dispuesto de los  $\frac{5}{8}$  de mi dinero, ¿cuanto tenía?  
Respuesta: \$112.
12. Después de vender los  $\frac{3}{4}$  de u rollo de alambre ay 30 metros mas, queda  $\frac{5}{6}$  del alambre que había al principio ¿Cuál era la longitud del rollo de alambre antes de vender nada?  
Respuesta: 360 metros.
13. Después de vender los  $\frac{2}{7}$  y los  $\frac{3}{8}$  de mi finca y de alquilar 13 caballerías, me queda una parte igual a los  $\frac{3}{28}$  el total de la finca. ¿Cuál era la extensión de ésta?  
Respuesta: 56 caballerías.
14. Los libros de pedro equivalen a los  $\frac{7}{9}$  de los libros que poseo y Enrique representan los  $\frac{7}{8}$  de los libros que poseo, ¿Cuántos libros tengo?  
Respuesta: 288 libros.
15. La edad de Julia es los  $\frac{3}{7}$  de la mía y la hermana de Julia tiene 8 años. La suma de las edades de Julia y su hermana equivale a los  $\frac{5}{9}$  de mi edad, ¿Cuál es mi edad y la de Julia?  
Respuesta: 63 y 27 años respectivamente.
16. Los caballos de Pedro equivalen a la mitad de los míos; los de Enrique a la tercera parte de los míos. Si a los caballos de Pedro y Enrique sumo los 50 caballos de Roberto, resultarían los  $\frac{7}{8}$  de los caballos que tengo. ¿Cuántos caballos tengo y cuanto tienen Pedro y Enrique?  
Respuesta: 1200, 600, 400.
17. Doy a mi amigo Juan  $\frac{2}{5}$  de mis tabacos, a Fernando la mitad de los que me quedan y a Federico 40 tabacos. Si a lo que he repartido es los  $\frac{5}{6}$  del total de tabacos que tenía, ¿Cuántos tenía al principio?  
Respuesta: 300 tabacos.
18. Cuando un hombre muere deja ordenado que se entregue a su padre la quinta parte de su fortuna; a su hermano mayor los  $\frac{1}{3}$  del resto y a un asilo 6000 soles. Si lo que ha mandado entregar es los  $\frac{14}{15}$  de su fortuna, ¿Cuál era la fortuna?  
Respuesta: 30000 soles.

19. Un hombre al morir, dispone que se entregue a su padre la quinta parte de su fortuna; a su hermano mayor  $\frac{1}{3}$  del resto; a su segundo hermano la mitad de lo que queda y a su tercer hermano \$6000. Si el dinero de que ha dispuesto, equivale a los  $\frac{9}{10}$  de su fortuna, ¿Cuál era esta?

Respuesta: \$36

20. A puede hacer una obra en 6 horas y B en 7 horas, ¿en cuanto tiempo lo harían los dos juntos? Respuesta:  $3\frac{3}{13}$  horas

21. A puede hacer una obra en 5 días, B en 6 días y C en 7 días, ¿en cuanto tiempo lo harían los tres juntos? Respuesta:  $1\frac{106}{107}$  días

22. Un estanque se puede llenar por tres llaves. La primera lo hace en 5 horas, la segunda en 10 horas y la tercera en 8 horas, ¿en cuanto tiempo se llenara el estanque, si esta vacío y cerrado el desagüe, se abren al mismo tiempo las tres? Respuesta:  $2\frac{6}{17}$

23. A puede hacer una obra en  $2\frac{1}{3}$  días, B en  $1\frac{5}{9}$  y C en  $4\frac{1}{5}$  días, ¿en cuanto tiempo harán la obra los tres? Respuesta:  $\frac{42}{55}$  días

24. Si cierro el desagüe a un lavado de mi casa y abro la pila de agua, esta emplea 8 segundos para llenarlo y si estando lleno cierro la llave de agua y abro el desagüe lo vacío en 15 segundos, ¿en cuanto tiempo se llenara el lavado estando vacío y abierto el desagüe? Respuesta:  $17\frac{1}{7}$

25. Un estanque tiene dos llaves y un desagüe, la primera llena en 8 horas y la segunda en 5 horas, estando cerrado y vacío el desagüe. El desagüe puede vaciarlo en 20 horas, ¿En cuanto tiempo se llenara el estanque estando vacío y abierto las llaves y el desagüe? Respuesta:  $3\frac{7}{11}$

26. Estando vacío un lavado y cerrado el desagüe abre las dos pilas de agua y el lavado se llena en 15 segundos. Si no hubieran tardado 25 segundos en llenarse, ¿en cuanto tiempo puede llenar la otra pila del lavabo? Respuesta: 6

27. Estando vacío un estanque y cerrado el desagüe abre las tres pilas y el estanque se llena en 2 horas. Si hubiera solamente dos de las pilas hubiera tardado tres horas en llenarse ¿en cuanto tiempo puede llenar el estanque la tercera pila de agua? Respuesta: 6 horas

28. A, B y C trabajando juntos pueden hacer una obra en tres días. A trabajando solo puede hacerla en 18 días, y B en solo 14 días, ¿en cuantos días puede hacer C la obra? Respuesta:  $\frac{11}{13}$  días.

29. Un estanque tiene dos pilas. Si estando vacío el estanque y cerrado el desagüe abre solamente la de la derecha tarda 5 horas en llenarse y si hubiera abierto solamente la llave de la izquierda tardaría 6 horas en llenarse. Si el desagüe esta cerrado y el estanque lleno hasta los dos séptimos de su capacidad, ¿en cuanto tiempo acabara de llenarse abriendo las dos llaves al mismo tiempo? Respuesta:  $1\frac{43}{77}$  hora