

1. Un grifo llena un depósito en una hora y 30 minutos y otro en 3 horas y 30 minutos. Completa la tabla de la derecha referida a la parte de depósito que llena cada grifo en el tiempo que se indica, siendo x el tiempo, en minutos, que tardan los 2 grifos en llenar el depósito.

Conducto	Grifo 1	Grifo 2	Los 2	2D	G1
Un minuto				1	E

2. Para transportar una mercancía se dispone de dos camiones de distinto tamaño. Si usamos el pequeño, debe dar 108 viajes y si usamos el grande, 54. Si llamamos x a los viajes que tienen que dar los 2 camiones para transportarlo todo si se usan simultáneamente, selecciona la ecuación correspondiente.

1. ☐ $\frac{1}{108} - \frac{1}{54} = \frac{1}{x}$

2. ☐ $\frac{1}{108} + \frac{1}{54} = \frac{1}{x}$

3. ☐ $\frac{1}{108} - \frac{1}{54} = \frac{2}{x}$

4. ☐ $\frac{1}{108} + \frac{1}{54} = \frac{2}{x}$

3. Un grifo llena un depósito en 4 horas y un desagüe lo vacía en 4 horas y 45 minutos. Completa la tabla de la derecha, siendo x el tiempo que se tarda en llenar el depósito.

x	Ecuación
Minutos	=

4. Para fabricar un pedido, una empresa dispone de dos máquinas. Si se usa la primera, tarda en completarlo 90 horas y si se usa la otra, 72. Selecciona cuánto tiempo se tardará en completar el pedido usando las dos máquinas.

1. ☐ 39 h

2. ☐ 40 h

3. ☐ 41 h

4. ☐ 42 h

5. Para transportar una mercancía se dispone de dos camiones de distinto tamaño. Si usamos el pequeño, debe dar 72 viajes y si usamos los dos, han de dar 18. Completa la tabla de la derecha referida a la parte de la mercancía que transporta cada camión, siendo x los viajes que debe dar el camión grande para transportarlo todo.

Mercancía	Pequeño	Grande	Los 2	2
Un viaje				E

6. Un grifo llena un depósito en una hora y 45 minutos. También dispone de un desagüe, de forma que si abrimos los dos conductos simultáneamente, el depósito tarda en llenarse 3 horas y media. Si llamamos x al tiempo, en minutos, que tarda en vaciarse el depósito si se abre únicamente el desagüe, selecciona la ecuación correspondiente.

1. ☐ $\frac{1}{105} - \frac{1}{x} = \frac{1}{210}$

2. ☐ $\frac{1}{105} + \frac{1}{x} = \frac{1}{210}$

3. ☐ $\frac{1}{105} - \frac{1}{x} = \frac{2}{210}$

4. ☐ $\frac{1}{105} + \frac{1}{x} = \frac{2}{210}$

7. Para fabricar un pedido, una empresa dispone de dos máquinas. Si se usa la primera, tarda en completarlo 90 horas y si se usan las dos, 36. Completa la tabla de la derecha, siendo x las horas que necesita la segunda máquina para completar todo el pedido.

x	Ecuación
Horas	=

8. Un grifo llena un depósito en 2 horas. También dispone de otro grifo, de forma que si abrimos los dos simultáneamente, el depósito tarda en llenarse una hora y 12 minutos. Selecciona cuánto tiempo tarda en llenarse el depósito si se abre únicamente el segundo grifo.

1. ☐ 3 h

2. ☐ 3 h 30 min

3. ☐ 3 h 45 min

4. ☐ 4 h 30 min

9. Para transportar la producción, una empresa dispone de bidones de tres tamaños: pequeños, medianos y grandes, conteniendo estos tanto como los otros dos juntos. Si se usan los pequeños, se necesitan 240, y usando los medianos, 210. Completa la tabla de la derecha referida

Producción	Pequeños	Medianos	Grandes	3
Un bidón				E

a la parte de la producción que contiene cada bidón, siendo x los bidones grandes que deben usarse para transportarlo todo.

10. Para transportar la producción, una empresa dispone de bidones de tres tamaños: pequeños, medianos y grandes, conteniendo estos tanto como los otros dos juntos. Si se usan los pequeños, se necesitan 165, y usando los grandes, 44. Si llamamos x a los bidones medianos que se necesitan para transportar toda la producción, selecciona la ecuación correspondiente.

1. ☐ $\frac{1}{165} - \frac{1}{x} = \frac{1}{44}$

2. ☐ $\frac{1}{165} + \frac{1}{x} = \frac{1}{44}$

3. ☐ $\frac{1}{165} - \frac{1}{x} = \frac{2}{44}$

4. ☐ $\frac{1}{165} + \frac{1}{x} = \frac{2}{44}$

11. Para transportar la producción, una empresa dispone de contenedores de tres tamaños: pequeños, medianos y grandes, conteniendo estos tanto como los otros dos juntos. Si se usan los pequeños, se necesitan 90, y usando los medianos, 60. Completa la tabla de la derecha, siendo x los contenedores grandes que se necesitan para transportar toda la producción.

$x \rightarrow$	Ecuación
Grandes	=

12. Para transportar la producción, una empresa dispone de contenedores de tres tamaños: pequeños, medianos y grandes, conteniendo estos tanto como los otros dos juntos. Si se usan los pequeños, se necesitan 72, y usando los grandes, 18. Selecciona cuántos contenedores medianos se necesitan para transportar toda la producción.

1. ☐ 22

2. ☐ 24

3. ☐ 25

4. ☐ 28

13. Para transportar una mercancía, los dos camiones de la empresa deben dar 40 viajes y si se usa un solo camión, el pequeño debe dar 18 viajes más que el grande. Completa la tabla de la derecha referida a la parte a la parte de mercancía que transporta cada camión en un viaje, siendo x los viajes que debe dar el camión pequeño para transportar toda la mercancía.

Mercancía	Pequeño	Grande	Los 2
Un viaje			

2D

62

4

E

14. Si abrimos el grifo y el desagüe que tiene un depósito, tarda en llenarse 3 horas y 36 minutos. El grifo lo llena en 2 horas y media menos de lo que tarda en vaciarlo el desagüe. Si llamamos x al tiempo, en minutos, que tarda en llenar el depósito el grifo, selecciona la ecuación correspondiente.

1. ☐ $\frac{1}{x} - \frac{1}{x-150} = \frac{1}{216}$

2. ☐ $\frac{1}{x} - \frac{1}{x+150} = \frac{1}{216}$

3. ☐ $\frac{1}{x-150} - \frac{1}{x} = \frac{1}{216}$

4. ☐ $\frac{1}{x+150} - \frac{1}{x} = \frac{1}{216}$

15. Para transportar la producción, una empresa dispone de contenedores de tres tamaños: pequeños, medianos y grandes, conteniendo estos tanto como los otros dos juntos. Si se usan los grandes, se necesitan 16 y si se usan los pequeños se necesitan 24 más si se usan los medianos. Completa la tabla de la derecha, en función de los contenedores necesarios para transportar toda la producción que se considere como incógnita x , usando las expresiones que necesites.

$x \rightarrow$	Pequeños	Medianos
Ecuación	=	=

$\frac{1}{x} - \frac{1}{x-24} = \frac{1}{16}$

$\frac{1}{x} + \frac{1}{x-24} = \frac{1}{16}$

$\frac{1}{x+24} + \frac{1}{x} = \frac{1}{16}$

16. Si abrimos los dos grifos que tiene un estanque, tarda en llenarse 20 horas. El primer grifo tarda en llenarlo un día y 6 horas más de lo que necesita el segundo. Completa la tabla de la derecha, en función del tiempo, en horas, que tarda en llenar el estanque el grifo que se considere como incógnita x .

$x \rightarrow$	Grifo 1	Grifo 2
Ecuación	=	=

17. Para fabricar un pedido, una empresa dispone de dos máquinas que lo realizan en 27 horas y si se usa una sola máquina, la primera necesita 72 horas más que la segunda. Selecciona cuánto tiempo tarda en realizar todo el pedido la segunda máquina.

1. ☐ 32 h
2. ☐ 33 h
3. ☐ 34 h
4. ☐ 36 h

18. Para transportar una mercancía, los dos camiones de la empresa deben dar 18 viajes y si se usa un solo camión, el pequeño debe dar 48 viajes más que el grande. Si llamamos x a los viajes que debe el camión pequeño para transportar toda la mercancía e y a los que debe dar el grande, selecciona **todas** las ecuaciones válidas.

1. ☐ $x-y = 48$
2. ☐ $y-x = 48$
3. ☐ $18xy-x-18y = 0$
4. ☐ $xy-18x-18y = 0$

19. Si abrimos el grifo y el desagüe que tiene un estanque, tarda en llenarse 5 días y 15 horas. El grifo lo llena en un día y 12 horas menos de lo que tarda en vaciarlo el desagüe. Si llamamos x al tiempo, en horas, que tarda en vaciar el estanque el desagüe e y al que tarda el grifo en llenarlo, selecciona el sistema correspondiente.

1. ☐ $\begin{cases} xy-135x+135y = 0 \\ x-y = 36 \end{cases}$
2. ☐ $\begin{cases} xy-135x+135y = 0 \\ -x+y = 36 \end{cases}$
3. ☐ $\begin{cases} xy+135x-135y = 0 \\ x-y = 36 \end{cases}$
4. ☐ $\begin{cases} xy+135x-135y = 0 \\ -x+y = 36 \end{cases}$

20. Para transportar la producción, una empresa dispone de bidones de tres tamaños: pequeños, medianos y grandes, conteniendo estos tanto como los otros dos juntos. Si se usan los grandes, se necesitan 16 y si se usan los pequeños se necesitan 24 más si se usan los medianos. Si llamamos x a los bidones medianos necesarios para transportar toda la producción e y a los pequeños que hacen falta, escribe el sistema correspondiente.

21. Si abrimos los dos grifos que tiene un depósito, tarda en llenarse una hora. El primer grifo tarda en llenarlo una hora y media más de lo que necesita el segundo. Selecciona cuánto tiempo tarda en llenarse el depósito si se abre únicamente el primer grifo.

1. ☐ 2 h 30 min
2. ☐ 2 h 45 min
3. ☐ 3 h
4. ☐ 3 h 15 min

22. Un grifo llena un estanque en un día y 12 horas, otro en 3 días y 12 horas y un desagüe lo vacía en 3 días y 18 horas. Completa la tabla de la derecha referida a la parte de estanque que llena (o vacía) cada conducto en el tiempo que se indica, siendo x el tiempo, en horas, que tardan los 3 conductos en llenar el estanque.

Conducto	Grifo 1	Grifo 2	Desagüe	Los 3
Una hora				

23. Un grifo llena un depósito en 2 horas y 30 minutos, otro en 3 horas y un tercero en 3 horas y tres cuartos. Si llamamos x al tiempo, en minutos, que tarda en llenarse el depósito con los 3 grifos abiertos, selecciona la ecuación correspondiente.

1. ☐ $\frac{1}{150} + \frac{1}{180} + \frac{1}{345} = \frac{1}{x}$
2. ☐ $\frac{1}{150} + \frac{1}{180} + \frac{1}{225} = \frac{1}{x}$
3. ☐ $\frac{1}{230} + \frac{1}{180} + \frac{1}{225} = \frac{1}{x}$
4. ☐ $\frac{1}{230} + \frac{1}{180} + \frac{1}{345} = \frac{1}{x}$

24. Un grifo llena un estanque en un día y 12 horas, otro en 2 días y 6 horas y un desagüe lo vacía en 4 días y 12 horas. Completa la tabla de la derecha, siendo x el tiempo que se tarda en llenar el estanque con los 3 conductos abiertos.

x	Ecuación
Horas	=

25. Un grifo llena un depósito en una hora y 30 minutos, otro en 2 horas y 30 minutos y un tercero en 3 horas y tres cuartos. Selecciona cuánto tiempo tarda en llenarse el depósito con los 3 grifos abiertos.

1. ☐ 45 min
2. ☐ 1 h
3. ☐ 1 h 15 min
4. ☐ 1 h 30 min

26. Un grifo llena un depósito en una hora y 30 minutos y otro en 2 horas y 30 minutos. También dispone de otro grifo, de forma que si abrimos los tres simultáneamente, el depósito tarda en llenarse tres cuartos de hora. Completa la tabla de la derecha referida a la parte de depósito que llena cada grifo en el tiempo que se indica, siendo x el tiempo, en minutos, que tarda el grifo 3 en llenar el depósito.

Conducto	Grifo 1	Grifo 2	Grifo 3	Los 3	6
Una minuto					E

27. Un grifo llena un depósito en 2 horas y 15 minutos y otro en 3 horas y 30 minutos. También dispone de otro grifo, de forma que si abrimos los tres simultáneamente, el depósito tarda en llenarse una hora y 3 minutos. Si llamamos x al tiempo, en minutos, que tarda en llenarse el depósito si se abre únicamente el tercer grifo, selecciona la ecuación correspondiente.

1. ☐ $\frac{1}{135} + \frac{1}{210} - \frac{1}{x} = \frac{1}{63}$ 2. ☐ $\frac{1}{135} + \frac{1}{210} + \frac{1}{x} = \frac{1}{63}$ 3. ☐ $\frac{1}{135} + \frac{1}{210} - \frac{1}{x} = \frac{3}{63}$ 4. ☐ $\frac{1}{135} + \frac{1}{210} + \frac{1}{x} = \frac{3}{63}$

28. Un grifo llena un depósito en una hora y 30 minutos y otro en 3 horas. También dispone de un desagüe, de forma que si abrimos los tres conductos simultáneamente, el depósito tarda en llenarse una hora y 20 minutos. Completa la tabla de la derecha, siendo x el tiempo que se tarda en vaciar el depósito si se abre únicamente el desagüe.

x	Ecuación
Minutos	=

29. Un grifo llena un estanque en un día y 6 horas y otro en un día y 12 horas. También dispone de un desagüe, de forma que si abrimos los tres conductos simultáneamente, el estanque tarda en llenarse 20 horas. Selecciona cuánto tiempo tarda en vaciarse el estanque si se abre únicamente el desagüe.

1. ☐ 3 d 18 h 2. ☐ 3 d 18 h 15 min 3. ☐ 3 d 18 h 30 min 4. ☐ 3 d 18 h 45 min

— Soluciones —

$$\begin{array}{llllllllllllllllllllll}
 \text{1. } \frac{1}{90}, \frac{1}{210}, \frac{1}{x} & \text{2.2. } \times & \text{3. } \frac{1}{240} - \frac{1}{285} = \frac{1}{x} & \text{4.2. } \times & \text{5. } \frac{1}{72}, \frac{1}{x}, \frac{1}{18} & \text{6.1. } \times & \text{7. } \frac{1}{90} + \frac{1}{x} = \frac{1}{36} & \text{8.1. } \times & \text{9. } \frac{1}{240}, \frac{1}{210}, \frac{1}{x} & \text{10.2. } \times & \text{11. } \frac{1}{90} + \frac{1}{60} = \frac{1}{x} & \text{12.2. } \times & \text{13. } \frac{1}{x}, \\
 \frac{1}{x-18}, \frac{1}{40} & \text{14.2. } \times & \text{15. } \frac{1}{x} + \frac{1}{x-24} = \frac{1}{16}; \frac{1}{x+24} + \frac{1}{x} = \frac{1}{16} & \text{16. } \frac{1}{x} + \frac{1}{x-30} = \frac{1}{20}; \frac{1}{x+30} + \frac{1}{x} = \frac{1}{20} & \text{17.4. } \times & \text{18.1. } \times & \text{18.4. } \times & \text{19.1. } \times & \text{20. } \begin{cases} xy-16x-16y = 0 \\ -x+y = 24 \end{cases} & \text{21.3. } \times \\
 \text{22. } \frac{1}{36}, \frac{1}{84}, \frac{1}{90}, \frac{1}{x} & \text{23.2. } \times & \text{24. } \frac{1}{36} + \frac{1}{54} - \frac{1}{108} = \frac{1}{x} & \text{25.1. } \times & \text{26. } \frac{1}{90}, \frac{1}{150}, \frac{1}{x}, \frac{1}{45} & \text{27.2. } \times & \text{28. } \frac{1}{90} + \frac{1}{180} - \frac{1}{x} = \frac{1}{80} & \text{29.1. } \times
 \end{array}$$