

1. A un depósito de agua se le añade cada mañana  $\frac{1}{2}$  de lo que contiene en ese momento y por la tarde se sacan 7 litros para diversos usos. Si llamamos  $x$  a los litros que tenía inicialmente, selecciona cuántos tiene al final del segundo día.

2D G1

15 E

1.   $\frac{9x-70}{4}$

2.   $\frac{9x-68}{4}$

3.   $\frac{9x-64}{4}$

4.   $\frac{9x-62}{4}$

2. Rosa recibe a primero de cada mes 17 euros y a lo largo del mes gasta  $\frac{1}{5}$  de lo que tiene al inicio. Completa la tabla de la derecha, siendo  $x$  el dinero que tenía inicialmente.

Tiene	Mes 1	Mes 2
Al final		

3. De un depósito de agua se sacan cada mañana los  $\frac{2}{3}$  de lo que contiene en ese momento y por la tarde se añaden 7 litros. Al final del segundo día contiene la mitad de la cantidad que tenía inicialmente. Si llamamos  $x$  a los litros que tenía inicialmente, selecciona la ecuación correspondiente.

1.   $\frac{x+80}{9} = \frac{x}{2}$

2.   $\frac{x+82}{9} = \frac{x}{2}$

3.   $\frac{x+84}{9} = \frac{x}{2}$

4.   $\frac{x+87}{9} = \frac{x}{2}$

4. Una explotación ganadera vende a principio de cada año 73 animales y a lo largo del año su número aumenta en los  $\frac{2}{5}$  de los que quedaron. Al final del segundo año la empresa tiene la mitad del ganado que había inicialmente. Si llamamos  $x$  al ganado que había inicialmente, escribe la ecuación correspondiente.

$x$	Ecuación
Ganado	=

5. En una explotación ganadera, el ganado aumenta cada año  $\frac{1}{5}$  del que hay al inicio y al final del año se venden 47 unidades. Al final del segundo año la empresa tiene la mitad del ganado que había inicialmente. Selecciona el ganado que había inicialmente.

1.  108

2.  110

3.  113

4.  114

6. Para realizar un trabajo, Isabel ha debido desplazarse durante varios días a una localidad cercana, usando el tren o el autobús, gastándose en cada medio de transporte 216 euros. El billete de tren cuesta 9 euros menos que el doble del de autobús y si 3 de los días que cogió el tren hubiera usado el autobús, se habría gastado en este varias veces lo del otro. Si llamamos  $x$  al precio de un billete de autobús, selecciona el gasto total en tren de haberlo cogido las veces que se indica en el supuesto indicado.

16 E

1.   $243-6x$

2.   $231-6x$

3.   $189-6x$

4.   $6x-231$

7. Un comerciante ha hecho un pedido de pañuelos y otro de camisetas por un total de 120 euros cada uno. Un pañuelo cuesta 3 euros más y si 5 de los pañuelos que pidió los hubiera pedido de camisetas, se habría gastado en estas varias veces lo que en los otros. Completa la tabla de la derecha, referida al gasto total en el supuesto del cambio de cantidades indicado, siendo  $x$  el precio de una camiseta.

Artículos	Camisetas	Pañuelos
Total (€)		

8. Manuel ha trabajado varios días dos empresas, ganando en cada una 360 euros. El sueldo diario en la primera es de 9 euros menos y si 5 de los días que trabajó en la segunda lo hubiera hecho en la primera, habría ganado en esta varias veces que en la otra. Completa la tabla de la derecha, referida a los días trabajados y al dinero total en el supuesto de que se cambiaran los días que se indican, siendo  $x$  el sueldo diario en la segunda empresa, usando las expresiones que necesites.

Empresa	Días	Total (€)
Primera		
Segunda		

$360-5x$	$5x-315$	$5x+315$	$\frac{360}{x}$	$\frac{360}{x-9}$
----------	----------	----------	-----------------	-------------------

9. Una empresa de transportes dispone de varios autobuses de dos tamaños, medianos y grandes, admitiendo cada uno de los dos tamaños un total de 440 pasajeros. La capacidad de uno grande es de 11 pasajeros más y si 5 autobuses grandes fueran de los medianos, estos admitirían en total varias veces el total de los otros. Completa la tabla de la derecha, referida al número de autobuses y al total de pasajeros que admite cada tipo en el supuesto de que se cambiaran los que se indican, siendo  $x$  la capacidad de cada autobús grande.

Autobuses	Cantidad	Pasajeros
Medianos		
Grandes		

10. Para realizar un trabajo, Manuel ha debido desplazarse durante varios días a una localidad cercana, usando el tren o el autobús, gastándose en cada medio de transporte 192 euros. El billete de tren cuesta 8 euros menos que el doble del de autobús y si 3 de los días que cogió el tren hubiera usado el autobús, se habría gastado en este el doble. Si llamamos  $x$  al precio de un billete de autobús, selecciona la ecuación correspondiente.

1.   $6x+384 = 216-6x$       2.   $3x-192 = 432-12x$       3.   $3x+192 = 432-12x$       4.   $3x+192 = 12x-432$

11. Un comerciante ha hecho un pedido de cinturones y otro de bufandas por un total de 200 euros cada uno. Un cinturón cuesta 5 euros menos y si 5 de las bufandas que pidió las hubiera pedido de cinturones, se habría gastado en estos el cuádruple. Considera en cada caso el precio de cada artículo como incógnita  $x$  y únela con la ecuación correspondiente.

a Cinturón >	< $5x+200 = 700-20x$ A
b Bufanda >	< $5x+170 = 800-20x$ B
	< $5x+175 = 800-20x$ C

12. Juan ha trabajado varios días dos empresas, ganando en cada una 420 euros. El sueldo diario en la segunda es de 12 euros más y si 7 de los días que trabajó en la segunda lo hubiera hecho en la primera, habría ganado en esta el quíntuple. Completa la tabla de la derecha, en función del sueldo diario que se elija como incógnita  $x$  en cada caso.

$x \rightarrow$	Primera	Segunda
Ecuación	=	=

13. Una empresa de transportes dispone de varios autobuses de dos tamaños, medianos y grandes, admitiendo cada uno de los dos tamaños un total de 456 pasajeros. La capacidad de uno grande es de 19 pasajeros menos que el doble de la de los otros y si 3 autobuses grandes fueran de los medianos, estos admitirían en total el doble de los otros. Selecciona los autobuses que tiene en total la empresa.

1.  19      2.  20      3.  21      4.  22

14. Para realizar un trabajo, Ana ha debido desplazarse durante varios días a una localidad cercana, usando el tren o el autobús, gastándose en cada medio de transporte 225 euros. El billete de autobús cuesta 10 euros menos y si 5 de los días que cogió el tren hubiera usado el autobús, se habría gastado en este el triple. Si llamamos  $x$  al precio de un billete de tren e  $y$  al de uno de autobús, selecciona **todas** las ecuaciones válidas.

1.   $y-x = 10$       2.   $15x-5y = 450$       3.   $15x+5y = 450$       4.   $5x-15y = 450$

15. Un comerciante ha hecho un pedido de camisas y otro de bufandas por un total de 160 euros cada uno. Una camisa cuesta 4 euros más y si 5 de las camisas que pidió las hubiera pedido de bufandas, se habría gastado en estas el cuádruple. Si llamamos  $x$  al precio de una bufanda e  $y$  a al de una camisa, selecciona el sistema correspondiente.

1.   $\begin{cases} 20x - 5y = 480 \\ -x + y = 4 \end{cases}$       2.   $\begin{cases} 20x + 5y = 480 \\ x - y = 4 \end{cases}$       3.   $\begin{cases} 5x + 20y = 480 \\ -x + y = 4 \end{cases}$       4.   $\begin{cases} 5x - 20y = 480 \\ -x + y = 4 \end{cases}$

16. Carlos ha trabajado varios días dos empresas, ganando en cada una 420 euros. El sueldo diario en la segunda es de 12 euros más y si 7 de los días que trabajó en la segunda lo hubiera hecho en la primera, habría ganado en esta el quintuple. Si llamamos  $x$  al sueldo diario en la primera empresa  $e$  y al de la segunda, escribe el sistema correspondiente.

$$\begin{cases} \square = \square \\ \square = \square \end{cases}$$

17. Una empresa de transportes dispone de varios autobuses de dos tamaños, medianos y grandes, admitiendo cada uno de los dos tamaños un total de 432 pasajeros. La capacidad de uno mediano es de 18 pasajeros menos y si 3 autobuses grandes fueran de los medianos, estos admitirían en total el doble de los otros. Selecciona los autobuses medianos que tiene la empresa.

1.  10                      2.  11                      3.  12                      4.  13

18. Inés ha comprado camisas por un total de 46 euros y pantalones por 394 euros más y son 8 camisas menos que pantalones. Si llamamos  $x$  a las camisas que ha comprado, selecciona el precio de un pantalón.

2D  G2  
 17  E

1.   $\frac{440}{x-8}$                       2.   $\frac{440}{x-6}$                       3.   $\frac{440}{x}$                       4.   $\frac{440}{x+8}$

19. Manuel ha trabajado durante cierto tiempo en dos empresas, cobrando 468 euros en la primera y 12 euros más en la segunda y en total ha trabajado 28 días. Completa la tabla de la derecha, siendo  $x$  los días trabajados en la segunda empresa.

Empresa	Primera	Segunda
Sueldo diario		

20. Ana ha comprado pantalones por un total de 580 euros y cinturones por 478 euros menos. Son 4 pantalones más que cinturones y el precio de un pantalón es 7 euros más que el triple del de un cinturón. Completa la tabla de la derecha, en función de la cantidad de prendas que se elija como incógnita  $x$  en cada caso.

$x \rightarrow$	Pantalones	Cinturones
Ecuación	=	=

21. Una empresa ha entregado un pedido usando cajas pequeñas con un total de 690 unidades y cajas grandes, conteniendo en total 2231 unidades más que las otras. Han necesitado 8 cajas de las pequeñas menos que de las grandes y cada caja grande contiene 11 unidades menos que el triple de una pequeña. Si llamamos  $x$  a las unidades que admite una caja pequeña, selecciona la ecuación correspondiente.

1.   $\frac{690}{x} - \frac{2921}{3x+11} = 8$                       2.   $\frac{2921}{3x+11} - \frac{690}{x} = 8$                       3.   $\frac{2921}{3x-11} - \frac{690}{x} = 8$                       4.   $\frac{690}{x} - \frac{2921}{3x-11} = 8$

22. Inés ha trabajado durante cierto tiempo en dos empresas, cobrando 400 euros en la primera y 10 euros menos en la segunda. En total ha trabajado 29 días y el sueldo diario en la segunda es 5 euros más que el de la primera. Selecciona el sueldo diario en la primera empresa.

1.  25 €                      2.  27 €                      3.  28 €                      4.  30 €

23. Una agencia de viajes ha organizado una excursión recaudando 782 euros en billetes de adultos y 206 euros menos en billetes infantiles. En total ha vendido 59 billetes y el precio de un billete de adulto es 2 euros más que el doble de uno infantil. Si llamamos  $x$  a los billetes de adultos que han vendido  $e$  y al precio de un billete infantil, selecciona **todas** las ecuaciones válidas.

17  S

1.   $xy = 59$                       2.   $xy = 782$                       3.   $59xy + y = 576$                       4.   $xy + 59y = 576$

24. Una empresa ha entregado un pedido usando contenedores pequeños con un total de 752 kilos y contenedores grandes, conteniendo en total 718 kilos más que los otros. Han necesitado 6 contenedores de los grandes menos que de los pequeños y

cada contenedor grande contiene 6 kilos más que el triple de uno pequeño. Si llamamos  $x$  a los contenedores grandes que se han usado e  $y$  a los kilos que admite un contenedor pequeño, selecciona el sistema correspondiente.

1.   $\begin{cases} -3xy+6x = 1470 \\ xy-6y = 752 \end{cases}$     2.   $\begin{cases} 3xy+6x = 1470 \\ xy-6y = 752 \end{cases}$     3.   $\begin{cases} 3xy+6y = 1470 \\ xy+6x = 752 \end{cases}$     4.   $\begin{cases} 3xy+6x = 1470 \\ xy+6y = 752 \end{cases}$

25. Aurora ha comprado pijamas por un total de 96 euros y bufandas por 174 euros más. Son 7 bufandas más que pijamas y el precio de una bufanda es 5 euros menos que el de un pijama. Si llamamos  $x$  a los pijamas que ha comprado e  $y$  al precio de cada pijama, escribe el sistema correspondiente.

$$\begin{cases} \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \\ \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \end{cases}$$

26. Alicia ha trabajado durante cierto tiempo en dos empresas, cobrando 490 euros en la primera y 204 euros menos en la segunda. Ha estado en la segunda 3 días menos que en la primera y el sueldo diario en la primera es 9 euros más que el de la segunda. Selecciona cuántos días ha trabajado en la segunda empresa.

1.  9    2.  10    3.  11    4.  12

27. Ángel va con el dinero justo, 54 euros, a comprar varios pantalones, pero al llegar a la tienda comprueba que el precio se ha incrementado en 9 euros cada uno, por lo que ahora solo puede comprar, con el mismo dinero, algunos menos. Si llamamos  $x$  al precio actual de un pantalón, selecciona los pantalones que pensaba comprar.

18 E

1.   $\frac{54}{x-9}$     2.   $\frac{54}{x}$     3.   $\frac{54}{x+9}$     4.   $\frac{54}{x+12}$

28. Manuel va con el dinero justo, 420 euros, a comprar varios billetes para un viaje, pero al llegar a la agencia comprueba que su precio se ha incrementado, por lo que ahora tan solo puede comprar, con el mismo dinero, 2 billetes menos. Completa la tabla de la derecha, siendo  $x$  los billetes que pensaba comprar.

Billete	Ahora	Inicial
€/unidad		

29. Para pagar los 252 euros que debe, Francisco calcula que ha de trabajar en una empresa varios días, pero al empezar comprueba que el sueldo diario se ha rebajado en 7 euros, por lo que ahora tiene que trabajar 2 días más y le sobran 28 euros. Si llamamos  $x$  al número de días que pensaba estar, selecciona la ecuación correspondiente.

1.   $\frac{280}{x} - \frac{252}{x-2} = 7$     2.   $\frac{252}{x-2} - \frac{280}{x} = 7$     3.   $\frac{280}{x+2} - \frac{252}{x} = 7$     4.   $\frac{252}{x} - \frac{280}{x+2} = 7$

30. Para entregar un pedido de 245 kilos, una empresa suele usar varios contenedores medianos pero, por falta de existencias, se usan los de tamaño grande, de 9 kilos más, necesitando entonces un contenedor menos y quedando uno de ellos con 19 kilos menos de los que admite. Considera en cada caso la capacidad (kg) de un contenedor como incógnita  $x$  y únala con la ecuación correspondiente.

a Grande >	$\langle \frac{245}{x-9} - \frac{264}{x} = 1 \text{ A}$
b Mediano >	$\langle \frac{245}{x} - \frac{264}{x-9} = 1 \text{ B}$
	$\langle \frac{245}{x} - \frac{264}{x+9} = 1 \text{ C}$

31. Varios amigos deciden realizar un viaje por 1056 euros, pero al formalizarlo se retira uno de ellos, por lo que ahora corresponde a cada uno 36 euros más y sobran 4 euros. Completa la tabla de la derecha, en función del número de amigos que se elija como incógnita  $x$  en cada caso.

$x \rightarrow$	Ahora	Antes
Ecuación	=	=

32. Alba va con el dinero justo, 180 euros, a comprar varios jerséis, pero al llegar a la tienda comprueba que el precio se ha incrementado en 9 euros cada uno, por lo que ahora tan solo puede comprar, con el mismo dinero, un jersey menos. Selecciona el precio actual de un jersey.

1.  42 €                      2.  43 €                      3.  44 €                      4.  45 €

33. Miguel va con el dinero justo, 462 euros, a comprar varios billetes para una excursión, pero al llegar a la agencia comprueba que el precio se ha rebajado en 11 euros cada uno, por lo que ahora puede comprar, con el mismo dinero, un billete más. Si llamamos  $x$  al precio actual de un billete e  $y$  a los billetes que puede comprar ahora, selecciona **todas** las ecuaciones válidas. 18 S

1.   $xy = 462$                       2.   $xy+11x-y = 473$                       3.   $11y-x-xy = 473$                       4.   $xy-x+11y = 473$

34. Para pagar los 240 euros que debe, Victoria calcula que ha de trabajar en una empresa varios días, pero al empezar comprueba que el sueldo diario se ha rebajado en 12 euros, por lo que ahora tiene que trabajar 2 días más y le sobran 12 euros. Si llamamos  $x$  al número de días que debe estar ahora e  $y$  al sueldo diario inicial, selecciona el sistema correspondiente.

1.   $\begin{cases} xy = 252 \\ xy+12x-2y = 264 \end{cases}$                       2.   $\begin{cases} xy = 252 \\ xy-2x+12y = 264 \end{cases}$                       3.   $\begin{cases} xy = 252 \\ -12xy+x-2y = 264 \end{cases}$                       4.   $\begin{cases} xy = 252 \\ xy-12x-2y = 264 \end{cases}$

35. Para entregar un pedido de 180 litros, una empresa suele usar varios bidones medianos pero, por falta de existencias, se usan los de tamaño grande, de 9 litros más, necesitando entonces un bidón menos. Si llamamos  $x$  al número de bidones grandes que se han usado e  $y$  a los litros que admite un bidón grande, escribe el sistema correspondiente.

$$\begin{cases} \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \\ \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \end{cases}$$

36. Varios amigos deciden realizar un viaje por 612 euros, pero al formalizarlo se apuntan dos más, por lo que ahora corresponde a cada uno 81 euros menos y sobran 3 euros. Selecciona cuántos amigos participan ahora.

1.  4                      2.  5                      3.  6                      4.  7

37. Para realizar un trabajo, Carolina ha debido desplazarse durante 24 días a una localidad cercana, usando el tren o el autobús, gastándose en cada medio de transporte 225 euros y si 5 de los días que cogió el tren hubiera usado el autobús, se habría gastado en este varias veces lo del otro. Si llamamos  $x$  a las veces que ha usado el tren, selecciona el gasto total en autobús de haberlo cogido las veces que se indica en el supuesto indicado. 19 E

1.   $\frac{225x-6525}{24-x}$                       2.   $\frac{225x-6525}{x-24}$                       3.   $\frac{6525-225x}{x-24}$                       4.   $\frac{6525-225x}{24-x}$

38. Un comerciante ha hecho un pedido de pañuelos y otro de camisas por un total de 160 euros cada uno. De pañuelos ha pedido 2 más y si 5 de las camisas que pidió las hubiera pedido de pañuelos, se habría gastado en estos varias veces lo que en las otras. Completa la tabla de la derecha, referida al gasto total en el supuesto del cambio de cantidades indicado, siendo  $x$  la cantidad de camisas que ha pedido.

Artículos	Pañuelos	Camisas
Total (€)		

39. Francisco ha trabajado varios días dos empresas, ganando en cada una 360 euros. En la primera ha trabajado 2 días más y si 5 de los días que trabajó en la segunda lo hubiera hecho en la primera, habría ganado en esta varias veces que en la otra. Completa la tabla de la derecha, referida al sueldo diario y al dinero total en el supuesto de que se cambiaran los días que se indican, siendo  $x$  los días que ha trabajado en la primera empresa y usando las expresiones que necesites.

Empresa	Sueldo (€)	Total (€)
Primera		
Segunda		

$\frac{360}{x}$	$\frac{360}{x-2}$	$\frac{360x}{x+5}$	$\frac{360x+1800}{x}$	$\frac{360x-2520}{x-2}$
-----------------	-------------------	--------------------	-----------------------	-------------------------

40. Una empresa de transportes dispone de 18 autobuses de dos tamaños, medianos y grandes, admitiendo cada uno de los dos tamaños un total de 440 pasajeros y si 5 autobuses grandes fueran de los medianos, estos admitirían en total varias veces el total de los otros. Completa la tabla de la derecha, referida a la capacidad de cada autobús y al total de pasajeros que admite cada tipo en el supuesto de que se cambiaran los que se indican, siendo  $x$  el número de autobuses grandes.

Autobús	Capacidad	Pasajeros
Mediano		
Grande		

41. Para realizar un trabajo, Carolina ha debido desplazarse durante varios días a una localidad cercana, usando el tren o el autobús, gastándose en cada medio de transporte 216 euros. El autobús lo ha usado 4 veces menos que el doble del tren y si 3 de los días que cogió el tren hubiera usado el autobús, se habría gastado en este el doble. Si llamamos  $x$  a las veces que ha usado el tren, selecciona la ecuación correspondiente.

1.   $\frac{432x-864}{2x-4} = \frac{432x-1296}{x}$

2.   $\frac{864-432x}{2x-4} = \frac{216x-648}{x}$

3.   $\frac{432x-216}{2x-4} = \frac{432x-1296}{x}$

4.   $\frac{432x+1512}{2x-4} = \frac{432x-1296}{x}$

42. Un comerciante ha hecho un pedido de pañuelos y otro de bufandas por un total de 120 euros cada uno. De pañuelos ha pedido 4 más y si 6 de los pañuelos que pidió los hubiera pedido de bufandas, se habría gastado en estas el quintuple. Considera en cada caso las unidades que ha pedido de cada artículo como incógnita  $x$  y únala con la ecuación correspondiente.

a Pañuelos >	$\left\langle \frac{600x-3600}{x} = \frac{120x+240}{x-4} \right\rangle$ A
b Bufandas >	$\left\langle \frac{600x-3600}{x} = \frac{120x+1560}{x+4} \right\rangle$ B
	$\left\langle \frac{600x-1200}{x+4} = \frac{120x+720}{x} \right\rangle$ C

43. Ana ha trabajado varios días dos empresas, ganando en cada una 360 euros. En la primera ha trabajado 4 días más y si 3 de los días que trabajó en la segunda lo hubiera hecho en la primera, habría ganado en esta el doble. Completa la tabla de la derecha, en función de los días trabajados que se elija como incógnita  $x$  en cada caso.

$x \rightarrow$	Primera	Segunda
Ecuación	=	=

44. Una empresa de transportes dispone de varios autobuses de dos tamaños, medianos y grandes, admitiendo cada uno de los dos tamaños un total de 456 pasajeros. De los medianos tiene 4 menos que el doble de los otros y si 3 autobuses grandes fueran de los medianos, estos admitirían en total el doble de los otros. Selecciona la capacidad de un autobús mediano.

1.  35

2.  36

3.  37

4.  38

45. Para realizar un trabajo, Carlos ha debido desplazarse durante varios días a una localidad cercana, usando el tren o el autobús, gastándose en cada medio de transporte 216 euros. El autobús lo ha usado 4 veces menos que el doble del tren y si 3 de los días que cogió el tren hubiera usado el autobús, se habría gastado en este el doble. Si llamamos  $x$  a las veces que ha usado el tren e  $y$  a las que ha usado el autobús, selecciona **todas** las ecuaciones válidas.

1.   $x-2y = 4$

2.   $2x-y = 4$

3.   $xy-3x-6y = 0$

4.   $xy-6x+3y = 0$

46. Un comerciante ha hecho un pedido de pañuelos y otro de bufandas por un total de 280 euros cada uno. De pañuelos ha pedido 4 más y si 7 de las bufandas que pidió las hubiera pedido de pañuelos, se habría gastado en estos el quintuple. Si llamamos  $x$  a los pañuelos que ha pedido e  $y$  a las bufandas, selecciona el sistema correspondiente.

1.   $\begin{cases} 4xy-35x-7y=0 \\ x-y=4 \end{cases}$     2.   $\begin{cases} 4xy-7x-35y=0 \\ -x+y=4 \end{cases}$     3.   $\begin{cases} 4xy+35x-7y=0 \\ x-y=4 \end{cases}$     4.   $\begin{cases} 4xy-7x-35y=0 \\ x-y=4 \end{cases}$

47. Juan ha trabajado varios días dos empresas, ganando en cada una 270 euros. En la primera ha trabajado 3 días más y si 4 de los días que trabajó en la primera lo hubiera hecho en la segunda, habría ganado en esta el triple. Si llamamos  $x$  a los días que ha trabajado en la primera empresa e  $y$  a los de la segunda, escribe el sistema correspondiente.

$\begin{cases} \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \\ \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \end{cases}$

48. Una empresa de transportes dispone de varios autobuses de dos tamaños, medianos y grandes, admitiendo cada uno de los dos tamaños un total de 490 pasajeros. De los medianos tiene 4 más y si 7 autobuses grandes fueran de los medianos, estos admitirían en total el quintuple de los otros. Selecciona la capacidad de un autobús grande.

1.  46                      2.  47                      3.  49                      4.  50

49. Para realizar un trabajo, Victoria ha debido desplazarse durante varios días a una localidad cercana, usando el tren o el autobús. En total se ha gastado en el autobús 150 euros y en el tren, cuyo billete cuesta 3 euros más, 216 euros. Al final, ha observado que si cada medio de transporte lo hubiera usado los días que ha usado el otro, en los dos se habría gastado la misma cantidad. Si llamamos  $x$  al precio de un billete de tren, selecciona el gasto total en autobús de haberlo cogido las veces que ha cogido el tren.

20 E

1.   $\frac{216x}{x-3}$                       2.   $\frac{216x}{x+3}$                       3.   $\frac{216x+648}{x}$                       4.   $\frac{216x-648}{x}$

50. Un comerciante ha hecho un pedido de bufandas por un total de 162 euros y de camisetas, con 2 unidades menos que de bufandas, por 98 euros. Completa la tabla de la derecha, referida al precio de cada artículo, siendo  $x$  la cantidad de camisetas que ha pedido.

Artículos	Camiseta	Bufanda
€/una		

51. Carolina ha trabajado varios días dos empresas. En total ha ganado en la primera 432 euros y en la segunda, con un sueldo diario de 3 euros más, 507 euros. Al final, ha observado que si en cada empresa hubiera trabajado los días que ha trabajado en la otra, en las dos habría ganado la misma cantidad. Completa la tabla de la derecha, referida a los días trabajados y al dinero total en el supuesto de que se intercambiaran los días, siendo  $x$  el sueldo diario en la segunda empresa, usando las expresiones que necesites.

Empresa	Días	Total (€)
Segunda		
Primera		

$\frac{507}{x}$	$\frac{432}{x-3}$	$\frac{432x}{x-3}$	$\frac{507x-1521}{x}$	$\frac{507x+2535}{x}$
-----------------	-------------------	--------------------	-----------------------	-----------------------

52. Una empresa de transportes dispone de varios autobuses de dos tamaños. En total, los medianos admiten 400 pasajeros y los grandes, cada uno para 12 pasajeros más, 676 pasajeros. Además, se sabe que si tuviera de cada tamaño los que tiene del otro, los dos admitirían en total la misma cantidad de pasajeros. Completa la tabla de la derecha, referida al número de autobuses y al total de pasajeros que admite cada tipo en el supuesto de que se intercambiaran, siendo  $x$  la capacidad de cada autobús mediano.

Autobuses	Cantidad	Pasajeros
Medianos		
Grandes		

53. Para realizar un trabajo, Alba ha debido desplazarse durante varios días a una localidad cercana, usando el tren o el autobús. En total se ha gastado en el autobús 90 euros y en el tren, que lo ha cogido 2 veces menos que el doble del autobús, 250 euros. Al final, ha observado que si cada medio de transporte lo hubiera usado los días que ha usado el otro, en los dos se habría gastado la misma cantidad. Si llamamos  $x$  a las veces que ha usado el autobús, selecciona la ecuación correspondiente.

1.   $\frac{180x-180}{x} = \frac{250x}{2x-2}$     2.   $\frac{180x-180}{x} = \frac{250x}{2x+2}$     3.   $\frac{180x+180}{x} = \frac{250x}{2x-2}$     4.   $\frac{180x+180}{x} = \frac{250x}{2x+2}$

54. Un comerciante ha hecho un pedido de pantalones por un total de 686 euros y de camisas, a 14 euros menos cada una que los pantalones, por 350 euros. Si de pantalones hubiera encargado la cantidad que ha encargado de camisas, en los dos se habría gastado la misma cantidad. Considera en cada caso el precio del artículo como incógnita  $x$  y únela con la ecuación correspondiente

a Camisas >	$\frac{686x}{x+14} = \frac{350x+4900}{x}$ A
b Pantalones >	$\frac{686x}{x-14} = \frac{350x-4550}{x}$ B
	$\frac{686x-9604}{x} = \frac{350x}{x-14}$ C

55. Carlos ha trabajado varios días dos empresas. En total ha ganado en la segunda 352 euros y en la primera, con un sueldo diario de 11 euros menos, 198 euros. Al final, ha observado que si en cada empresa hubiera trabajado los días que ha trabajado en la otra, en las dos habría ganado la misma cantidad. Completa la tabla de la derecha, en función del sueldo diario que se elija como incógnita  $x$  en cada caso.

$x \rightarrow$	Primera	Segunda
Ecuación	=	=

56. Una empresa de transportes dispone de varios autobuses de dos tamaños. En total, los medianos admiten 400 pasajeros y los grandes, cada uno para 12 pasajeros más, 676 pasajeros. Además, se sabe que si tuviera de cada tamaño los que tiene del otro, los dos admitirían en total la misma cantidad de pasajeros. Selecciona los autobuses que tiene en total la empresa.

1.  23    2.  25    3.  26    4.  27

57. Para realizar un trabajo, Carlos ha debido desplazarse durante varios días a una localidad cercana, usando el tren o el autobús. En total se ha gastado en el autobús 150 euros y en el tren, que lo ha cogido 2 veces más, 216 euros. Al final, ha observado que si cada medio de transporte lo hubiera usado los días que ha usado el otro, en los dos se habría gastado la misma cantidad. Si llamamos  $x$  a las veces que ha usado el tren e  $y$  a las que ha usado el autobús, selecciona **todas** las ecuaciones válidas.

1.   $x-y = 2$     2.   $y-x = 2$     3.   $150x^2-216y^2 = 0$     4.   $216x^2-150y^2 = 0$

58. Un comerciante ha hecho un pedido de cinturones por un total de 144 euros y de bufandas, a 4 euros más cada una que los cinturones, por 196 euros. Si de cada artículo hubiera encargado la cantidad que ha encargado del otro, en los dos se habría gastado la misma cantidad. Si llamamos  $x$  al precio de un cinturón e  $y$  a al de una bufanda, selecciona el sistema correspondiente.

1.   $\begin{cases} 144x^2-196y^2 = 0 \\ -x+y = 4 \end{cases}$     2.   $\begin{cases} 144x^2-196y^2 = 0 \\ x-y = 4 \end{cases}$     3.   $\begin{cases} 196x^2-144y^2 = 0 \\ -x+y = 4 \end{cases}$     4.   $\begin{cases} 196x^2-144y^2 = 0 \\ x-y = 4 \end{cases}$

59. Alba ha trabajado un total de 22 días dos empresas, ganando 504 euros en la segunda y 350 euros en la primera. Al final, ha observado que si en cada empresa hubiera trabajado los días que ha trabajado en la otra, en las dos habría ganado la misma cantidad. Si llamamos  $x$  a los días que ha trabajado en la primera empresa e  $y$  a los de la segunda, escribe el sistema correspondiente.

$$\begin{cases} \boxed{\phantom{00000}} = \boxed{\phantom{00000}} \\ \boxed{\phantom{00000}} = \boxed{\phantom{00000}} \end{cases}$$



60. Una empresa de transportes dispone de varios autobuses de dos tamaños. En total, los grandes admiten 784 pasajeros y los medianos, cada uno para 12 pasajeros menos, 484 pasajeros. Además, se sabe que si tuviera de cada tamaño los que tiene del otro, los dos admitirían en total la misma cantidad de pasajeros. Selecciona los autobuses que tiene en total la empresa.

1.  25                      2.  27                      3.  28                      4.  30

61. Ángel tiene la misma cantidad de dinero que tienen Isabel y Carolina juntas, si Carolina da un euro a Isabel, tiene la tercera parte que los otros dos juntos y si Isabel y Carolina dan cada una 4 euros a Ángel, este tiene el doble que las otras dos juntas. Si llamamos  $x$  al dinero que tiene Carolina,  $y$  al de Isabel y  $z$  al de Ángel, selecciona **todas** las ecuaciones válidas.

3D  G1  
 31  S

1.   $x-y-z = 0$                       2.   $x+y-z = 0$                       3.   $y-x-z = 0$                       4.   $2x-2y-z = 27$

62. Tengo en total 36 billetes de 10, 20 y 50 euros, si 2 billetes de 10 euros y otros 2 de 20 fueran de 50, de estos habría el doble que de los otros dos juntos y si un billete de 20 fuera de 10, habría de 20 la tercera parte que de los otros dos juntos. Si llamamos  $x$  a los billetes que tengo de 20 euros,  $y$  a los de 10 y  $z$  a los de 50, selecciona el sistema correspondiente.

1.   $\begin{cases} x+2y-2z=12 \\ 3x-y-z=4 \\ x+y+z=36 \end{cases}$                       2.   $\begin{cases} 2x+2y-z=12 \\ 3x-y-z=4 \\ x+y+z=36 \end{cases}$                       3.   $\begin{cases} x-2y-2z=12 \\ -x+3y-z=4 \\ x+y+z=36 \end{cases}$                       4.   $\begin{cases} 2x+2y-z=12 \\ -x+3y-z=4 \\ x+y+z=36 \end{cases}$

63. En el aula A23 de un instituto hay la misma cantidad de alumnos que en la A21 y la A22 juntas, si un alumno del aula A21 y otro de la A23 se cambiaran a la A22, en esta habría la mitad de alumnos que tendrían las otras dos juntas y si 4 alumnos del aula A21 y otros 4 de la A22 se cambiaran a la A23, en esta habría el doble de alumnos que tendrían las otras dos juntas. Si llamamos  $x$  a los alumnos que hay en el aula A22,  $y$  a los de la A21 y  $z$  a los de la A23, escribe el sistema correspondiente.

<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
<input type="text"/>	=	<input type="text"/>

64. Miguel tiene el doble de dinero que tienen Carlos y Manuel juntos, si Carlos y Miguel dan cada uno 4 euros a Manuel, este tiene la mitad que los otros dos juntos y si Carlos y Manuel dan 2 y 3 euros, respectivamente, a Miguel, este tiene el triple que los otros dos juntos. Selecciona cuánto dinero tiene Miguel.

1.  10 €                      2.  20 €                      3.  30 €                      4.  40 €

65. Si compro un pantalón, una camisa y 2 pijamas me sobran 25 euros. El precio de un pijama es 12 euros más barato que el doble del de una camisa y el de un pantalón 23 euros más barato que el de los otros dos artículos juntos. Si llamamos  $x$  al precio de una camisa, selecciona cuánto dinero tengo.

32  E

1.   $8x-34$                       2.   $8x-36$                       3.   $8x-29$                       4.   $8x-32$

66. Un grupo de amigos ha recaudado dinero para ir a un viaje que dispone de 3 tipos de billetes: Individual, Doble y Triple. Si compran 5 billetes del tipo Individual, 5 del Doble y 10 del Triple sobran 139 euros y para comprar 12 del tipo Individual, 7 del Doble y 7 del Triple faltan 68 euros. El precio de un billete del tipo Individual es inferior en 15 euros al de uno Doble y el precio de uno Triple es inferior en 13 euros a la suma de los de los otros dos. Une cada opción de compra con su recaudación total, siendo  $x$  el precio de un billete Doble.

a	Compra 1	>	<	$33x-444$	A
b	Compra 2	>	<	$30x-216$	B
			<	$30x+234$	C

67. Para costearse un viaje, Alicia puede trabajar en 3 empresas durante cierto tiempo. Si está 12 días en la primera, 5 en la segunda y 11 en la tercera, le sobran 19 euros y estando 7, 12 y 7 días, respectivamente, le faltan 40 euros. El sueldo diario de la tercera empresa es 3 euros menos que el de la segunda y el de la primera es 22 euros menos que la suma de los de las otras dos. Completa la tabla de la derecha referida a lo que cuesta el viaje en cada opción, en función del sueldo diario que se elija como incógnita  $x$ , usando las expresiones que necesites.

$x$	Opción 1	Opción 2
Segunda		
Tercera		

  

33x-152	40x-352	33x-156	40x-232	33x-57
---------	---------	---------	---------	--------

68. Para distribuir la producción, una empresa usa bidones de 3 tamaños: pequeños, medianos y grandes. Para repartir un pedido, si se utilizan 6 bidones pequeños, 7 medianos y 9 grandes, sobran 16 litros y usando 5 pequeños, 11 medianos y 7 grandes, faltan 11 litros. Los bidones medianos admiten 15 litros más que los pequeños y los grandes 37 más que los medianos. Completa la tabla de la derecha referida al tamaño del pedido en cada opción, en función de los litros de cada bidón que se elija como incógnita  $x$ .

$x$	Opción 1	Opción 2
Pequeño		
Mediano		
Grande		

69. Para comprar 2 cinturones, 3 bufandas y 3 pañuelos me faltan 13 euros y si compro 3 cinturones, una bufanda y 2 pañuelos me sobran 6 euros. El precio de un pañuelo es 5 euros menor que el doble del de una bufanda y el de un cinturón 6 euros menor que el de los otros dos artículos juntos. Si llamamos  $x$  al precio de una bufanda, selecciona la ecuación correspondiente.

1.   $15x-37 = 14x-17$       2.   $15x-45 = 14x-27$       3.   $15x-23 = 14x-7$       4.   $15x-50 = 14x-37$

70. Un grupo de amigos ha recaudado dinero para ir a un viaje que dispone de 3 tipos de billetes: Individual, Doble y Triple. Para comprar 5 billetes del tipo Individual, 10 del Doble y 6 del Triple faltan 156 euros y si compran 10 del tipo Individual, 5 del Doble y 5 del Triple sobran 140 euros. El precio de un billete del tipo Doble excede en 29 euros al de uno Individual y el precio de uno Triple es inferior en 30 euros a la suma de los de los otros dos. Considera en cada caso el precio de un tipo de billete como incógnita  $x$  y únala con la ecuación correspondiente.

a Individual >	< $27x+128 = 25x+280$ A
b Doble >	< $27x-655 = 25x-445$ B
	< $27x-655 = 25x+445$ C

71. Para costearse un viaje, Carolina puede trabajar en 3 empresas durante cierto tiempo. Si está 8 días en la primera, 9 en la segunda y 5 en la tercera, le sobran 5 euros y estando 7, 6 y 10 días, respectivamente, le faltan 10 euros. El sueldo diario de la primera empresa es 5 euros más que el de la tercera y el de la segunda es 7 euros más que el de la primera. Completa la tabla de la derecha, en función del sueldo diario que se elija como incógnita  $x$  en cada caso, usando las ecuaciones que se muestran.

$22x+33 = 23x+2$	$22x+77 = 23x+42$	$22x+143 = 23x+117$	$22x-121 = 23x-159$
------------------	-------------------	---------------------	---------------------

$x$	Ecuación
Primera	
Segunda	
Tercera	

72. Para distribuir la producción, una empresa usa bidones de 3 tamaños: pequeños, medianos y grandes. Para repartir un pedido, si se utilizan 10 bidones pequeños, 7 medianos y 10 grandes, sobran 36 litros y usando 5 pequeños, 8 medianos y 9 grandes, faltan 113 litros. Los bidones pequeños admiten 61 litros menos que los grandes y los medianos los mismos que el doble de lo que admiten los pequeños. Completa la tabla de la derecha, en función de la capacidad del bidón que se elija como incógnita  $x$  en cada caso.

$x \rightarrow$	Pequeño	Grande
Ecuación	=	=

73. Si compro 2 pantalones, 2 pijamas y 3 camisetas me sobran 22 euros y para comprar 3 pantalones, 3 pijamas y 2 camisetas me faltan 95 euros. El precio de una camiseta es 53 euros más barato que el de un pantalón y el de un pijama 7 euros más barato que el de los otros dos artículos juntos. Selecciona cuánto dinero tengo.

1.  298 €                      2.  301 €                      3.  303 €                      4.  306 €

74. Un grupo de amigos ha recaudado dinero para ir a un viaje que dispone de 3 tipos de billetes: Individual, Doble y Triple. Para comprar 9 billetes del tipo Individual, 10 del Doble y 5 del Triple faltan 2 euros y si compran 8 del tipo Individual, 5 del Doble y 9 del Triple sobran 9 euros. El precio de un billete del tipo Doble excede en 27 euros al de uno Individual y el precio de uno Triple es inferior en 35 euros a la suma de los de los otros dos. Si llamamos  $x$  al precio de un billete de tipo Individual,  $y$  al de uno Doble y  $z$  al de uno Triple, selecciona **todas** las ecuaciones válidas.

1.   $x - y = 27$                       2.   $x + y - z = 35$                       3.   $4x - 5y - z = 11$                       4.   $x + 5y - 4z = 11$

75. Para costearse un viaje, Carolina puede trabajar en 3 empresas durante cierto tiempo. Si está 12 días en la primera, 9 en la segunda y 10 en la tercera, le faltan 15 euros y estando 9, 11 y 12 días, respectivamente, le sobran 8 euros. El sueldo diario de la segunda empresa es 4 euros menos que el de la tercera y el de la primera es 31 euros menos que la suma de los de las otras dos. Si llamamos  $x$  al sueldo diario en la tercera empresa,  $y$  al de la segunda y  $z$  al de la primera, selecciona el sistema correspondiente.

1.  
$$\begin{cases} 2x + 2y - 3z = 23 \\ x + y = 4 \\ x + y - z = 31 \end{cases}$$
                      2.  
$$\begin{cases} 2x + 2y - 3z = 23 \\ x - y = 4 \\ x + y - z = 31 \end{cases}$$
                      3.  
$$\begin{cases} 2x + 3y + 2z = 23 \\ -x + y = 4 \\ x + y - z = 31 \end{cases}$$
                      4.  
$$\begin{cases} 3x - 2y - 2z = 23 \\ x - y = 4 \\ x + y - z = 31 \end{cases}$$

76. Para distribuir la producción, una empresa usa cajas de 3 tamaños: pequeñas, medianas y grandes. Para repartir un pedido, si se utilizan 5 cajas pequeñas, 7 medianas y 9 grandes, faltan 12 unidades y usando 9 pequeñas, 11 medianas y 6 grandes, sobran 12 unidades. Las cajas medianas admiten 6 unidades más que el doble de lo que admiten las pequeñas y las grandes 23 más que las otras dos juntas. Si llamamos  $x$  a las unidades que admite una caja pequeña,  $y$  a las de la mediana y  $z$  a las de la grande, escribe el sistema correspondiente.

$$\begin{cases} \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \\ \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \\ \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \end{cases}$$

77. Si compro 3 camisetas, 2 jerséis y 2 pañuelos me sobran 5 euros y para comprar una camiseta, 3 jerséis y un pañuelo me faltan 6 euros. El precio de una camiseta es 4 euros más barato que el de un pañuelo y la tercera parte del de un jersey 9 euros más barato que el de los otros dos artículos juntos. Selecciona el precio de un jersey.

1.  45 €                      2.  46 €                      3.  48 €                      4.  50 €

78. En unos almacenes se van a ofertar lotes de tres tipos: El primero, con 2 camisetas, un pijama y 3 bufandas; el segundo, con 3 camisetas, 2 pijamas y una bufanda y el tercero, con 3 camisetas, un pijama y 2 bufandas. El número de lotes del tercer tipo que se han formado es inferior en 11 al de la suma de los otros dos, se han usado en total 111 bufandas y el número de camisetas excede en 83 unidades al de pijamas. Si llamamos  $x$  a los lotes del segundo tipo que se han formado,  $y$  a los del primero y  $z$  a los del tercero, selecciona **todas** las ecuaciones válidas.

1.   $x + 3y + 2z = 111$                       2.   $x + 2y + 3z = 111$                       3.   $x + y + 2z = 83$                       4.   $x + 2y - z = 83$

79. Para realizar una actividad en un centro, se han formado tres tipos de grupos: El primero, con 19 niños, 19 niñas y 3 padres; el segundo, con 16 niños, 18 niñas y 3 padres y el tercero, con 12 niños, 18 niñas y 2 padres. En total se han formado 34 grupos, hay 91 padres y el número de niños que han participado es inferior en 86 al de niñas. Si llamamos  $x$  a los grupos del tercer tipo que se han formado,  $y$  a los del segundo y  $z$  a los del primero, selecciona el sistema correspondiente.

1.  
$$\begin{cases} 2x - 6y = 86 \\ 2x + 3y + 3z = 91 \\ x + y + z = 34 \end{cases}$$
                      2.  
$$\begin{cases} 6x + 2y = 86 \\ 3x + 3y + 2z = 91 \\ x + y + z = 34 \end{cases}$$
                      3.  
$$\begin{cases} 6x + 2y = 86 \\ 3x + 2y + 3z = 91 \\ x + y + z = 34 \end{cases}$$
                      4.  
$$\begin{cases} 6x + 2y = 86 \\ 2x + 3y + 3z = 91 \\ x + y + z = 34 \end{cases}$$

80. Una empresa comercializa tres tipos de café mezcla, que envasa en latas de 6 kilos: Extra, que contiene 3 kg de café de Brasil, 1 kg de Colombia y 2 kg de Vietnam; Selección, con 2 kg de Brasil, 1 kg de Colombia y 3 kg de Vietnam y Suave, con 1 kg de Brasil, 2 kg de Colombia y 3 kg de Vietnam. En un pedido, la cantidad de latas de tipo Extra que se han entregado es inferior en 12 a la suma de las otras dos, hay en total 121 kg de café de Vietnam y el número de kilos de café de Brasil excede en 33 kg a los de Colombia. Si llamamos  $x$  a las latas del tipo Selección que se han entregado, y a las del Suave y  $z$  a las del Extra, escribe el sistema correspondiente.

$$\begin{cases} \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \\ \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \\ \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \end{cases}$$

81. Una herrería fabrica tres modelos de camas: Clásico, que requiere 5 horas de corte, 9 de montaje y 6 de pintura, a un precio de 197 euros; Moderno, con 6, 5 y 4 horas, respectivamente, a 255 euros y Estándar, con 5, 4 y 8 horas, respectivamente, a 186 euros. En un pedido, el número de unidades del modelo Estándar que se han entregado es inferior en 3 al del resto de modelos, se han necesitado en total 174 horas para pintura y el número de horas para corte es inferior en 18 al de montaje. Selecciona a cuánto asciende el pedido.

1.  5535 €                      2.  5536 €                      3.  5537 €                      4.  5538 €

82. Carolina y Francisco han participado en un concurso que consta de 20 actividades, en el que se consiguen puntos por cada actividad bien realizada y se pierden por cada una que esté mal o que no se realice. Carolina tiene 14 actividades bien realizadas, 2 mal realizadas y 4 que no realiza. Los puntos que se pierden por cada actividad mal realizada exceden en uno a los que se pierden por cada una sin realizar y los puntos que se ganan por cada actividad bien realizada exceden en 5 a los que se pierden por cada una mal realizada. Si llamamos  $x$  a los puntos que se pierden si una actividad no se realiza, selecciona cuántos puntos ha conseguido en total Carolina.

34 E

1.   $8x+34$                       2.   $8x+74$                       3.   $8x+76$                       4.   $8x+82$

83. Para promocionar la apertura de una tienda, se han ofertado varios productos a un precio especial, ganando cierta cantidad de dinero en algunos de ellos y con pérdidas o a precio de coste en el resto. La primera semana venden 27 lavavajillas y 23 microondas y la segunda semana, 23 lavavajillas, 21 microondas y 23 hornos. La cantidad que se pierde con un microondas excede en 20 euros a la que se pierde con un horno y la que se gana con un lavavajillas es inferior en un euro al triple de la que se pierde con un microondas. Une cada semana con el balance total, siendo  $x$  lo que se pierde con un horno.

a	Semana 1	>	<	$25x+939$	A
b	Semana 2	>	<	$25x+936$	B
			<	$58x+1133$	C

84. Carolina y Juan han participado en un juego que consta de 20 partidas, en el que se consiguen puntos por cada partida ganada y se pierden por cada una perdida o empatada. Carolina tiene 11 partidas ganadas y 9 empatadas y Juan, 13 ganadas, 5 perdidas y 2 empatadas. Los puntos que se pierden por cada partida perdida exceden en uno a los que se pierden por cada una empatada y los puntos que se ganan por cada partida ganada exceden en 5 a los que se pierden por cada una perdida. Completa la tabla de la derecha referida a los puntos ganados en total por cada uno, en función de los puntos ganados o perdidos por partida que se elija como incógnita  $x$ , usando las expresiones que necesites.

$x$	Carolina	Juan
Ganadas		
Perdidas		
Empatadas		

- |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| $2x+66$ | $6x+37$ | $6x+73$ | $2x+52$ | $2x+64$ | $6x+67$ | $2x+54$ |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|

85. Para promocionar la apertura de una tienda, se han ofertado varios productos a un precio especial, ganando cierta cantidad de dinero en algunos de ellos y con pérdidas o a precio de coste en el resto. La primera semana venden 28 pantalones y 21 bufandas y la segunda semana, 25 pantalones, 23 bufandas y 28 pijamas. La cantidad que se pierde con una bufanda excede en un euro a la que se pierde con un pijama y la que se gana con un pantalón excede en 6 euros a la que se pierde con una bufanda. Completa la tabla de la derecha referida a la recaudación de cada semana, en función de la cantidad que se gana o pierde que se elija como incógnita  $x$ .

$x$	Primera	Segunda
Pantalón		
Bufanda		
Pijama		

86. Juan y Miguel han participado en un concurso que consta de 20 actividades, en el que se consiguen puntos por cada actividad bien realizada y se pierden por cada una que esté mal o que no se realice. Juan, con 11 actividades bien realizadas y 9 mal realizadas, ha conseguido 24 puntos menos que Miguel, que tiene 14 bien realizadas, 3 mal realizadas y 3 que no realiza. Los puntos que se pierden por cada actividad mal realizada exceden en uno a los que se pierden por cada una sin realizar y los puntos que se ganan por cada actividad bien realizada exceden en 3 a los que se pierden por cada una mal realizada. Si llamamos  $x$  al número de puntos que se pierden por cada actividad no realizada, selecciona la ecuación correspondiente.

1.   $6x-12 = 24$       2.   $6x-6 = 24$       3.   $6x+12 = 24$       4.   $6x+18 = 24$

87. Para promocionar la apertura de una tienda, se han ofertado varios productos a un precio especial, ganando cierta cantidad de dinero en algunos de ellos y con pérdidas o a precio de coste en el resto. La primera semana, vendiendo 24 vídeos y 27 televisores, han recaudado 10 euros más que la segunda semana, que han vendido 28 vídeos, 23 MP4 y 26 televisores. La cantidad que se pierde con un televisor es inferior en 2 euros a la que se pierde con un MP4 y la que se gana con un vídeo excede en 9 euros a la que se pierde con un televisor. Considera en cada caso la cantidad que se gana o se pierde como incógnita  $x$  y únala con la ecuación correspondiente.

a Vídeo >	< $26-18x = 10$ A
b MP4 >	< $18x-152 = 10$ B
c Televisor >	< $18x-26 = 10$ C
	< $18x+10 = 10$ D

88. Miguel y Alicia han participado en un concurso que consta de 20 actividades, en el que se consiguen puntos por cada actividad bien realizada y se pierden por cada una que esté mal o que no se realice. Miguel, con 10 actividades bien realizadas, 7 mal realizadas y 3 que no realiza, ha conseguido 26 puntos menos que Alicia, que tiene 13 bien realizadas, 3 mal realizadas y 4 que no realiza. Los puntos que se pierden por cada actividad mal realizada exceden en 2 a los que se pierden por cada una sin realizar y los puntos que se ganan por cada actividad bien realizada exceden en 4 a los que se pierden por cada una mal realizada. Completa la tabla de la derecha, en función del número de puntos que se ganan o pierden en cada actividad que se elija como incógnita  $x$  en cada caso.

$x$	Ecuación
Bien realizadas	
Mal realizadas	
Sin realizar	

89. Para promocionar la apertura de una tienda, se han ofertado varios productos a un precio especial, ganando cierta cantidad de dinero en algunos de ellos y con pérdidas o a precio de coste en el resto. La primera semana, vendiendo 25 vídeos y 28 impresoras, han recaudado 151 euros más que la segunda semana, que han vendido 20 vídeos, 22 ordenadores y 26 impresoras. La cantidad que se pierde con un ordenador excede en 3 euros a la que se pierde con una impresora y la que se gana con un vídeo excede en 14 euros a la que se pierde con un ordenador. Selecciona cuánto ganan con cada vídeo que venden.

1.  14 €      2.  17 €      3.  18 €      4.  19 €

90. Alicia e Inés han participado en un concurso que consta de 20 actividades, en el que se consiguen puntos por cada actividad bien realizada y se pierden por cada una que esté mal o que no se realice. Alicia, con 13 actividades bien realizadas, 6 mal realizadas y 1 que no realiza, ha conseguido 23 puntos más que Inés, que tiene 10 bien realizadas, 7 mal realizadas y 3 que no realiza. Los puntos que se pierden por cada actividad mal realizada exceden en 2 a los que se pierden por

cada una sin realizar y los puntos que se ganan por cada actividad bien realizada exceden en 3 a los que se pierden por cada una mal realizada. Si llamamos  $x$  al número de puntos que se pierden por cada actividad no realizada,  $y$  a los que se pierden por cada una mal realizada y  $z$  a los que se ganan por cada una bien realizada, selecciona **todas** las ecuaciones válidas.

1.   $y-x = 2$                       2.   $z-y = 3$                       3.   $2x+y+3z = 23$                       4.   $2x-y+3z = 23$

91. Para promocionar la apertura de una tienda, se han ofertado varios productos a un precio especial, ganando cierta cantidad de dinero en algunos de ellos y con pérdidas o a precio de coste en el resto. La primera semana, vendiendo 24 cinturones, 25 pijamas y 29 jerséis, han recaudado 14 euros menos que la segunda semana, que han vendido 28 cinturones, 27 pijamas y 26 jerséis. La cantidad que se pierde con un pijama excede en un euro a la que se pierde con un jersey y la que se gana con un cinturón excede en 3 euros a la que se pierde con un pijama. Si llamamos  $x$  a lo que se pierde con la venta de un jersey,  $y$  a lo que se pierde con un pijama y  $z$  a lo que se gana con un cinturón, selecciona el sistema correspondiente.

1.   $\begin{cases} 4x - 2y + 3z = 14 \\ x - y = 3 \\ y - z = 1 \end{cases}$                       2.   $\begin{cases} -4x - 2y + 3z = 14 \\ -x + y = 1 \\ y + z = 3 \end{cases}$                       3.   $\begin{cases} 3x - 2y + 4z = 14 \\ -x + y = 1 \\ -y + z = 3 \end{cases}$                       4.   $\begin{cases} 4x - 2y + 3z = 14 \\ x - y = 1 \\ -y + z = 3 \end{cases}$

92. Ángel y Victoria han participado en un concurso que consta de 20 actividades, en el que se consiguen puntos por cada actividad bien realizada y se pierden por cada una que esté mal o que no se realice. Ángel, con 10 actividades bien realizadas, 6 mal realizadas y 4 que no realiza, ha conseguido 22 puntos menos que Victoria, que tiene 14 bien realizadas, 4 mal realizadas y 2 que no realiza. Los puntos que se pierden por cada actividad sin realizar son inferiores en uno a los que se pierden por cada una mal realizada y los puntos que se ganan por cada actividad bien realizada exceden en 5 a los que se pierden por cada una sin realizar. Si llamamos  $x$  al número de puntos que se pierden por cada actividad mal realizada,  $y$  a los que se pierden por cada una no realizada y  $z$  a los que se ganan por cada una bien realizada, escribe el sistema correspondiente.

	=	
	=	
	=	

93. Para promocionar la apertura de una tienda, se han ofertado varios productos a un precio especial, ganando cierta cantidad de dinero en algunos de ellos y con pérdidas o a precio de coste en el resto. La primera semana, vendiendo 21 pañuelos, 21 bufandas y 20 jerséis, han recaudado un euro menos que la segunda semana, que han vendido 23 pañuelos, 26 bufandas y 26 jerséis. La cantidad que se pierde con una bufanda excede en un euro a la que se pierde con un jersey y la que se gana con un pañuelo es la misma que el triple de la que se pierde con una bufanda. Selecciona cuánto pierden con cada jersey que venden.

1.  0 €                      2.  2 €                      3.  3 €                      4.  4 €

94. En la primera hora de clase de un colegio con 60 niñas, hay 6 niñas menos con moño que con coleta y a segunda hora, de 4 niñas que tenían el pelo suelto, 2 se han puesto moño y otras 2 se han puesto coleta, con lo que las de pelo suelto son las mismas que el resto. Si llamamos  $x$  a las niñas que había con coleta a primera hora, selecciona cuántas había con pelo suelto a segunda hora.

35 E

1.   $62-2x$                       2.   $56-2x$                       3.   $2x-70$                       4.   $2x-64$

95. En la primera parada de un autobús, las mujeres que suben son una más que los niños y los hombres 7 más que los niños y las mujeres juntos y en la segunda parada, bajan 2 niños y una mujer y suben 6 hombres, con lo que los hombres son el triple del resto. Une cada dato con la expresión de la incógnita  $x$ , referida a los pasajeros que hay después de la segunda parada, que se ajuste al enunciado.

a Niños >	<	$2x+7$ A
b Mujeres >	<	$2x+12$ B
c Hombres >	<	$x-3$ C
	<	$x-1$ D

96. Al comenzar una clase de matemáticas, hay 2 alumnos más distraídos que tomando apuntes y 14 alumnos más mirando la pizarra que distraídos y a los 15 minutos, 2 alumnos que tomaban apuntes y otros 2 que estaban mirando la pizarra están distraídos, con lo que éstos son la mitad del resto. Completa la tabla de la derecha referida a los alumnos que hay en cada caso, usando las expresiones que necesites.

$x-2$	$x+2$	$x+6$	$x+14$	$x+15$	$x+16$
-------	-------	-------	--------	--------	--------

Alumnos	Al comenzar	A los 15 minutos
Tomando apuntes	$x$	
Distraídos		
Mirando la pizarra		

97. En la primera hora de apertura de un aparcamiento entran un total de 40 coches (entre negros, rojos y blancos), siendo los blancos 3 más que los negros y en la segunda hora, salen 8 coches negros, 15 rojos y uno blanco, con lo que los coches blancos son el triple del resto. Completa la tabla de la derecha referida al número de coches que hay en cada caso.

Coches	Primera hora	Segunda hora
Negros		
Rojos		
Blancos	$x$	

98. En la primera hora de clase de un colegio, hay 2 niñas más con coleta que con moño y 2 niñas menos con pelo suelto que el triple de las que hay con coleta y a segunda hora, 2 niñas que tenían moño y otras 2 que tenían el pelo suelto se han puesto coleta, con lo que éstas son la mitad del resto. Si llamamos  $x$  a las niñas que había con moño a primera hora, selecciona la ecuación correspondiente.

1.   $x+6 = \frac{4x}{2}$

2.   $x+6 = \frac{4x-1}{2}$

3.   $x+6 = \frac{4x-2}{2}$

4.   $x+6 = \frac{4x-8}{2}$

99. En la primera parada de un autobús suben un total de 13 personas (entre niños, mujeres y hombres), siendo los niños uno menos que las mujeres y en la segunda parada, suben 2 niños, una mujer y 4 hombres, con lo que los hombres son los mismos que el resto. Considera en cada caso el número de pasajeros que suben en la primera parada como incógnita  $x$  y únela con la ecuación correspondiente.

a Niños >	< $18-2x = 2x+2$ A
b Mujeres >	< $18-2x = 2x+4$ B
	< $16-2x = 2x+4$ C

100. En la primera hora de clase de un colegio, hay 2 niñas menos con moño que con coleta y 8 niñas más con pelo suelto que el resto y a segunda hora, 3 niñas que tenían moño y otras 3 que tenían coleta se han soltado el pelo, con lo que éstas son el doble del resto. Completa la tabla de la derecha, en función de las niñas que hay a primera hora que se elija como incógnita  $x$  en cada caso.

$x \rightarrow$	Con moño	Con coleta
Ecuación	=	=

101. En la primera hora de apertura de un aparcamiento entran un total de 40 coches (entre negros, rojos y blancos), siendo los negros uno menos que los rojos y en la segunda hora, salen 4 coches negros, 5 rojos y uno blanco, con lo que los coches blancos son el doble del resto. Selecciona cuántos coches blancos hay al final de la segunda hora.

1.  18

2.  19

3.  20

4.  21

102. Al comenzar una clase de matemáticas con 48 alumnos, hay 2 alumnos más distraídos que tomando apuntes y a los 15 minutos, 2 alumnos que tomaban apuntes y otros 2 que estaban mirando la pizarra están distraídos, con lo que éstos son la mitad del resto. Si llamamos  $x$  a los alumnos que estaban tomando apuntes al comenzar,  $y$  a los que estaban distraídos y  $z$  a los que estaban mirando la pizarra, selecciona **todas** las ecuaciones válidas.

1.   $x-2y+z = 12$

2.   $z-2x-y = 12$

3.   $x+y+2z = 12$

4.   $x+y+z = 48$

103. En la primera parada de un autobús, las mujeres que suben son 2 más que los niños y los hombres uno más que los niños y las mujeres juntos y en la segunda parada, bajan 5 hombres y suben 3 niños, con lo que las mujeres son la mitad del resto. Si llamamos  $x$  a los niños que suben en la primera parada,  $y$  a las mujeres y  $z$  a los hombres, selecciona el sistema correspondiente.

1.  
$$\begin{cases} x - 2y + z = 2 \\ x - y = 2 \\ x + y + z = 1 \end{cases}$$

2.  
$$\begin{cases} -2x + y + z = 2 \\ x - y = 2 \\ -x - y + z = 1 \end{cases}$$

3.  
$$\begin{cases} -2x - y + z = 2 \\ -x + y = 2 \\ -x - y + z = 1 \end{cases}$$

4.  
$$\begin{cases} x - 2y + z = 2 \\ -x + y = 2 \\ -x - y + z = 1 \end{cases}$$

104. En la primera hora de clase de un colegio con 48 niñas, hay 2 niñas más con coleta que con moño y a segunda hora, 5 niñas que tenían moño y otras 5 que tenían coleta se han soltado el pelo, con lo que éstas son el triple del resto. Si llamamos  $x$  a las niñas que había con moño a primera hora,  $y$  a las que había con coleta y  $z$  a las que había con pelo suelto, escribe el sistema correspondiente.

$$\left\{ \begin{array}{l} \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \\ \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \\ \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \end{array} \right.$$

105. En la primera parada de un autobús suben un total de 15 personas (entre niños, mujeres y hombres), siendo los niños 2 menos que las mujeres y en la segunda parada, bajan 2 niños y 3 mujeres y suben 2 hombres, con lo que los hombres son el triple del resto. Selecciona cuántos hombres suben en la primera parada.

1.  4

2.  5

3.  6

4.  7

106. Al comenzar una clase de matemáticas hay el doble de alumnos mirando la pizarra que los que hay tomando apuntes y distraídos juntos, a los 15 minutos, 2 alumnos que tomaban apuntes y 3 que estaban mirando la pizarra están distraídos, con lo que éstos son la mitad del resto y a los 30 minutos, 4 alumnos que tomaban apuntes y 3 que estaban distraídos han pasado a mirar la pizarra, con lo que éstos son el triple del resto. Si llamamos  $x$  a los alumnos que estaban distraídos al comenzar,  $y$  a los que estaban tomando apuntes y  $z$  a los que estaban mirando la pizarra, selecciona todas las ecuaciones válidas.

36 5

1.   $2x - 2y - z = 0$

2.   $2x - 2y + z = 0$

3.   $y + z - 2x = 15$

4.   $3x + 3y - z = 16$

107. En la primera parada de un autobús suben la misma cantidad de hombres que de niños y mujeres juntos, en la segunda parada, bajan 4 niños, 3 mujeres y 8 hombres, con lo que las mujeres son la mitad del resto y en la tercera parada, suben 3 mujeres y 14 hombres, con lo que los hombres son el triple del resto. Si llamamos  $x$  a los niños que suben en la primera parada,  $y$  a las mujeres y  $z$  a los hombres, selecciona el sistema correspondiente.

1.  
$$\begin{cases} x + y - z = 0 \\ -2x + y + z = 6 \\ 3x + 3y - z = 18 \end{cases}$$

2.  
$$\begin{cases} x + y - z = 0 \\ x - 2y + z = 6 \\ 3x + 3y - z = 18 \end{cases}$$

3.  
$$\begin{cases} x + y - z = 0 \\ 2x + y + z = 6 \\ 3x + 3y - z = 18 \end{cases}$$

4.  
$$\begin{cases} x + y - z = 0 \\ x - 2y + z = 6 \\ 3x + y + 3z = 18 \end{cases}$$

108. A las 10 de la mañana, en un campamento de verano hay la misma cantidad de niños en la piscina que los que hay en la granja y en la huerta juntos, a las 11, de 2 niños que estaban en la huerta, uno se ha ido a la granja y otro se ha ido a la piscina, con lo que los de la huerta son la tercera parte del resto y a las 12, 4 niños que estaban en la granja y otros 4 que estaban en la huerta se han ido a la piscina, con lo que éstos son el triple del resto. Si llamamos  $x$  a los niños que había en la granja a las 10,  $y$  a los que había en la huerta y  $z$  a los que había en la piscina, escribe el sistema correspondiente.

$$\left\{ \begin{array}{l} \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \\ \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \\ \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \end{array} \right.$$

109. En la primera hora de apertura de un aparcamiento entran la mitad de coches rojos que de negros y blancos juntos, en la segunda hora, salen 31 coches negros y 17 rojos y entran 3 blancos, con lo que los coches blancos son el doble del resto y en la tercera hora, entran 38 coches negros, 15 rojos y 5 blancos, con lo que los coches rojos son la tercera parte del resto. Selecciona cuántos coches blancos entran en la primera hora.

1.  8

2.  9

3.  10

4.  11



110. En una explotación ganadera, el ganado aumenta cada año  $\frac{1}{2}$  del que hay al inicio y al final del año se venden 6 unidades. Si llamamos  $x$  al ganado que había inicialmente, selecciona cuánto hay al final del tercer año.

37 E

1.   $\frac{27x-222}{8}$

2.   $\frac{27x-228}{8}$

3.   $\frac{27x-230}{8}$

4.   $\frac{27x-243}{8}$

111. Victoria recibe a primero de cada mes 115 euros y a lo largo del mes gasta  $\frac{1}{3}$  de lo que tiene al inicio. Completa la tabla de la derecha, siendo  $x$  el dinero que tenía inicialmente

Tiene	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Al final			

112. De un depósito de agua se sacan cada mañana los  $\frac{2}{3}$  de lo que contiene en ese momento y por la tarde se añaden 80 litros. Al final del tercer día contiene el triple de la cantidad que tenía inicialmente. Si llamamos  $x$  a los litros que tenía inicialmente, selecciona la ecuación correspondiente.

1.   $\frac{x+3115}{27} = 3x$

2.   $\frac{x+3118}{27} = 3x$

3.   $\frac{x+3120}{27} = 3x$

4.   $\frac{x+3125}{27} = 3x$

113. Una persona regala a principio de cada año 73 libros y durante ese año compra  $\frac{1}{2}$  de los que quedaron. Al final del tercer año tiene la tercera parte de los libros que tenía inicialmente. Si llamamos  $x$  a los libros que tenía inicialmente, escribe la ecuación correspondiente

$x$	Ecuación
Libros	=

114. Juan recibe a primero de cada mes  $\frac{1}{3}$  del dinero que tiene y a lo largo del mes gasta 101 euros. Al final del tercer mes tiene la mitad del dinero que tenía inicialmente. Selecciona el dinero que tenía inicialmente.

1.  219 €

2.  220 €

3.  221 €

4.  222 €

- Soluciones -

- 1.1. X 2.  $\frac{4x+68}{5}, \frac{16x+612}{25}$  3.3. X 4.  $\frac{49x-6132}{25} = \frac{x}{2}$  5.2. X 6.1. X 7.  $5x+120; 105-5x$  8. F1:  $\frac{360}{x-9}, 5x+315$ ; F2:  $\frac{360}{x}, 360-5x$  9. F1:  $\frac{440}{x-11}, 5x+385$ ; F2:  $\frac{440}{x}, 440-5x$  10.3. X 11. aA,bC 12.  $7x+420 = 1680-35x; 7x+336 = 2100-35x$  13.2. X 14.3. X 15.3. X 16.  $\begin{cases} 7x+35y=1680 \\ -x+y=12 \end{cases}$  17.3. X 18.4. X 19.  $\frac{468}{28-x}, \frac{480}{x}$
20.  $\frac{580}{x} - \frac{306}{x-4} = 7; \frac{580}{x+4} - \frac{306}{x} = 7$  21.3. X 22.1. X 23.2. X 24.4. X 25.  $\begin{cases} xy=96 \\ xy-5x+7y=305 \end{cases}$  26.3. X 27.1. X 28.  $\frac{420}{x-2}, \frac{420}{x}$  29.4. X 30. aA,bC 31.  $\frac{1060}{x} - \frac{1056}{x+1} = 36; \frac{1060}{x-1} - \frac{1056}{x} = 36$  32.4. X 33.1. X 33.4. X 34.1. X 35.  $\begin{cases} xy=180 \\ xy-9x+y=189 \end{cases}$  36.2. X 37.4. X 38.  $\frac{160x+1120}{x+2}, \frac{160x-800}{x}$  39. F1:  $\frac{360}{x}, \frac{360x+1800}{x}$ ; F2:  $\frac{360}{x-2}, \frac{360x-2520}{x-2}$  40. F1:  $\frac{440}{18-x}, \frac{10120-440x}{18-x}$ ; F2:  $\frac{440}{x}, \frac{440x-2200}{x}$  41.3. X 42. aA,bC 43.  $\frac{360x+1080}{x} = \frac{720x-5040}{x-4}, \frac{360x+2520}{x+4} = \frac{720x-2160}{x}$  44.4. X 45.2. X 45.3. X 46.1. X 47.  $\begin{cases} 2xy-4x-12y=0 \\ x-y=3 \end{cases}$  48.3. X 49.4. X 50.  $\frac{98}{x}, \frac{162}{x+2}$  51. F1:  $\frac{507x}{x}, \frac{432x}{x-3}$ ; F2:  $\frac{432}{x-3}, \frac{507x-1521}{x}$  52. F1:  $\frac{440}{x}, \frac{676x}{x+12}$ ; F2:  $\frac{676}{x+12}, \frac{400x+4800}{x}$
- 53.1. X 54. aA,bC 55.  $\frac{352x}{x+11} = \frac{198x+2178}{x}, \frac{352x-3872}{x} = \frac{198x}{x-11}$  56.1. X 57.1. X 57.3. X 58.3. X 59.  $\begin{cases} 504x^2-350y^2=0 \\ x+y=22 \end{cases}$  60.1. X 61.2. X 62.2. X 63.  $\begin{cases} x+y-z=0 \\ -2x+y+z=6 \\ 2x+2y-z=24 \end{cases}$  64.4. X 65.1. X 66. aB,bA 67. F1:  $40x-352, 33x-156$ ; F2:  $40x-232, 33x-57$  68. F1:  $22x+557, 23x+540$ ; F2:  $22x+227, 23x+195$ ; F3:  $22x-587, 23x-656$  69.4. X 70. aA,bB 71.  $22x+33 = 23x+2; 22x-121 = 23x-159; 22x+143 = 23x+117$  72.  $34x+574 = 30x+662; 34x-1500 = 30x-1168$  73.2. X 74.2. X 74.4. X 75.2. X 76.  $\begin{cases} 4x+4y-3z=24 \\ -2x+y=6 \\ -x-y+z=23 \end{cases}$  77.1. X 78.1. X 78.3. X 79.4. X 80.  $\begin{cases} x-y+2z=33 \\ 3x+3y+2z=121 \\ x+y-z=12 \end{cases}$  81.1. X 82.4. X 83. aC,bB 84. F1:  $2x+54, 6x+37$ ; F2:  $2x+64, 6x+67$ ; F3:  $2x+66, 6x+73$  85. F1:  $7x+126, 334-26x$ ; F2:  $7x+168, 178-26x$ ; F3:  $7x+175, 152-26x$  86.4. X 87. aB,bC,cD 88.  $6x-10 = 26; 6x+14 = 26; 6x+26 = 26$  89.2. X 90.1. X 90.2. X 90.3. X 91.3. X 92.  $\begin{cases} 2x+2y+4z=22 \\ x-y=1 \\ -y+z=5 \end{cases}$  93.1. X 94.1. X 95. aC,bD,cB 96. F1:  $x, x-2$ ; F2:  $x+2, x+6$ ; F3:  $x+16, x+14$  97. F1:  $19x+425, 19x+554$ ; F2:  $19x+64, 19x+193$ ; F3:  $19x-620, 19x-491$  98.1. X 99. aC,bA 100.  $2x+16 = 4x-8; 2x+12 = 4x-16$  101.3. X 102.1. X 102.4. X 103.4. X 104.  $\begin{cases} 3x+3y-z=40 \\ -x+y=2 \\ x+y+z=48 \end{cases}$  105.4. X 106.3. X 106.4. X 107.2. X 108.  $\begin{cases} x+y-z=0 \\ -x+3y-z=8 \\ 3x+3y-z=36 \end{cases}$  109.2. X 110.2. X 111.  $\frac{2x+230}{3}, \frac{4x+1150}{9}, \frac{8x+4370}{27}$  112.3. X 113.  $\frac{27x-4161}{8} = \frac{x}{3}$  114.4. X