

1. Resol els sistemes següents:

$$\text{a) } \left. \begin{array}{l} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \\ 3x + 2y = 4 \end{array} \right\}$$

$$\text{b) } \left. \begin{array}{l} \frac{x-2}{3} + \frac{y+1}{2} = 5 \\ x - 2\left(\frac{y+3}{5}\right) = 1 \end{array} \right\}$$

$$\text{c) } \left. \begin{array}{l} 3(x-1)^2 + 4(y-2) + 6 = 0 \\ x + 2y = 3 \end{array} \right\}$$

$$\text{d) } \left. \begin{array}{l} y - 3x = -5 \\ x^2 + y = -1 \end{array} \right\}$$

$$\text{e) } \left. \begin{array}{l} y = x^2 - 3x \\ y + x - 3 = 0 \end{array} \right\}$$

$$\text{f) } \left. \begin{array}{l} x - y = 4 \\ x^2 - 2xy + y^2 = 16 \end{array} \right\}$$

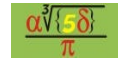
$$\text{g) } \left. \begin{array}{l} x + y - z = 2 \\ 2x + 3y + 5z = 11 \\ x - 5y + 6z = 29 \end{array} \right\}$$

$$\text{h) } \left. \begin{array}{l} 9x + 7y = 4 \\ 2x + 4y = 10 \end{array} \right\}$$

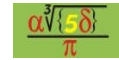
$$\text{i) } \left. \begin{array}{l} -7x - 11y = 3 \\ 6x + 5y = 15 \end{array} \right\}$$

$$\text{j) } \left. \begin{array}{l} 3x - y + z = 3 \\ -y + z = 1 \\ x - 2y - z = 2 \end{array} \right\}$$

$$\text{k) } \left. \begin{array}{l} x^2 - y^2 = 5 \\ xy = 6 \end{array} \right\}$$



2. La xifra de les desenes d'un nombre de dues xifres és doble que la de les unitats, i, si al nombre inicial li restem 27, obtenim el nombre que resulta en invertir l'ordre de les seues xifres. Quin és aquest nombre?
3. Troba un nombre de dues xifres sabent que la xifra de les unitats menys la xifra de les desenes és igual a 3. Si invertim l'ordre de les seues xifres, resulta altre nombre igual a 2 més dues vegades el primer nombre.
4. Troba les edats de dos germans sabent que al major li falten dos anys per tindre cinc vegades l'edat del menor i, si el major tingués sis anys menys, tindria l'edat del menor.
5. Barregem cafè de la classe A a 6 €/kg amb cafè de la classe B a 4 €/kg i s'obtenen 10 kg de barreja. Quanta kg s'han barrejat de cada classe sabent que el preu del cafè obtingut és de 4'5 €/kg?
6. Un comerciant compra un mocador i una bufanda per 12 € i els ven per 13'55 €. Quant li va costar cada objecte, sabent que en la venda del mocador va guanyar el 10% i en la de la bufanda un 15 %?
7. Troba una fracció equivalent a  $\frac{3}{5}$  tal que si als seus dos termes els restem 1, resulta la fracció  $\frac{5}{9}$ .
8. Tenim distribuïdes en dues borses A i B un total de 50 boles. Si en passem 5 de la borsa B a la borsa A, el nombre de boles de A és 4 vegades el nombre de boles de B. Quantes boles hi ha en cada borsa?
9. Es compra un terreny de 100 m<sup>2</sup> per una quantitat de 9000 €. Un cert nombre de metres quadrats van ser venuts a 80 €/m<sup>2</sup> i la resta a 120 €/m<sup>2</sup>. Quants metres quadrats es van vendre a 80 € i quants a 120 €?
10. Una refineria compra petroli a dos països A i B. Comprant 500 barrils al país A i 15.500 al país B resulta un preu mig de 19'875 dòlars. Comprant 1.000 barrils al país A i 1.000 al país B el preu mig és de 18 dòlars per barril. Quant costa el barril de cada país?
11. Calcula un nombre de tres xifres sabent que sumen 9; que si del nombre donat restem el que resulta d'invertir l'ordre de les seues xifres, la diferència és 198; i a més, la xifra de les desenes és mitjana aritmètica de les altres dues.



12. L'edat d'un pare és doble que la suma de les edats dels seus dos fills, mentre que fa uns anys (exactament la diferència de les edats actuals dels dos fills) l'edat del pare era triple que la suma de les dos edats, en aquell temps, dels seus fills. Quan passen tants anys com la suma de les edats actuals dels fills, la suma de les edats de les tres persones serà de 150 anys. Quina edat tenia el pare en el moment del naixement de cada un dels seus fills?

13. Una tenda ha venut 600 exemplars d'un videojoc per un total de 6384 €. L'original costava 1.2 €, per també ha venut còpies, presumptament defectuoses, amb descomptes del 30% i del 40%. Sabent que el nombre de còpies venudes va a ser la meitat del dels originals, calcula la quantitat de les còpies que es vendran amb un 30% de descompte.

14. Si sumem els sous del pare, la mare i una filla tenim 3250 €. La mare guanya el doble que la filla. El pare guanya  $\frac{2}{3}$  del que guanya la mare. Quant guanya cada un?

15. Disposem d'un recipient de 24 litres de capacitat i de tres mesures A, B i C. Sabem que el volum d'A és doble del de B, que les tres mesures omplin el recipient i que les dues primeres l'omplin fins la meitat. Quina capacitat té cada mesura?

16. Troba tres nombres sabent que el primer és igual a dues vegades el segon més la meitat del tercer, que la suma del segon i el tercer és igual al primer més 1, i que si restem el segon de la suma del primer amb el tercer, el resultat és 5.

17. La suma de les tres xifres d'un nombre és 6, i si intercanviem la primera i la segona el nombre augmenta en 90 unitats. Finalment, si intercanviem la segona i la tercera, el nombre augmenta en 9 unitats. Calcula aquest nombre.

18. Troba un nombre de tres xifres, sabent que sumen 9. Si al nombre donat li restem el que resulta d'invertir l'ordre de les seues xifres, la diferència és 198. A més a més, la xifra de les desenes és mitjana aritmètica de les altres dues.

19. En un comerç, un client compra 1 kg de cafè, 2 kg de creïlles i 2 kg de sucre i hi gasta 9 €. Un altre client compra 2 kg de cafè, 5 kg de creïlles i 3 kg de sucre i hi gasta un total de 18'50 €. Un tercer client compra 5 kg de cafè i 4 kg de sucre, i hi gasta 32 €. Calcula el preu del quilogram de cada article.