

① 🐾 Le couple $\left(3; \frac{3}{2}\right)$ est-il solution du système $\begin{cases} 7x - 12y = 3 \\ -5x + 8y = 31 \end{cases}$?

② 🐾 Donner un système de deux équations à deux inconnues dont l'ensemble des solutions est

$$S = \{(-2; 3)\}.$$

③ 🐾 Résoudre les systèmes d'équations suivants avec la méthode de votre choix.

a) $\begin{cases} x - 2y = -5 \\ 7x + 10y = 1 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 5x + 5y = 5 \\ 3x - 7y = -2 \end{cases}$

c) $\begin{cases} 5x + 6y = -2 \\ 10x + 3y = -7 \end{cases}$

d) $\begin{cases} 5x + 4y = 13 \\ 2x - 7y = 31 \end{cases}$

e) $\begin{cases} \frac{x+5}{2} - \frac{3-y}{5} = \frac{5}{2} \\ x+7 + \frac{y-6}{4} = 7 \cdot \frac{5}{2} \end{cases}$

f) $\begin{cases} \frac{x-3}{2} - \frac{5}{2} = \frac{2y-21}{2} + 1 \\ \frac{x+2}{3} + 3 = \frac{3-y}{5} - \frac{10}{3} \end{cases}$

④ 🐾 Traduire chacune des ces situations par un système de deux équations et déterminer les solutions.

a) La somme de deux nombres est 100. La différence de ces deux nombres est 68. Quels sont ces nombres ?

b) Entendu de bon matin à la terrasse d'un café :
— "Deux chocolats et trois croissants : Fr. 8, 90."
— "Trois chocolats et cinq croissants : Fr. 13, 80."
Quel est le prix d'un chocolat ? Et celui d'un croissant ?

c) 350 spectateurs ont assisté à un spectacle. Au parterre, la place revient à Fr. 20.— ; à la galerie, elle revient à Fr. 30.—.
Le montant de la recette des entrées est de Fr. 7850.—.
Combien y avait-il de spectateurs au parterre ? Et à la galerie ?

⑤ 🐾 Un groupe de vingt-quatre personnes fait un stage de deux jours dans une école de voile. Deux activités sont au programme : la planche à voile ou le catamaran. Le premier jour, dix personnes choisissent la planche à voile et les autres le catamaran. La facture totale de ce premier jour s'élève à 560 francs. Le deuxième jour, ils sont douze à choisir la planche à voile et les autres font du catamaran. La facture du deuxième jour s'élève à 540 francs.

Quel est le prix par personne d'une journée de planche à voile et celui d'une journée de catamaran ?

⑥ 🐾 Un confiseur répartit des truffes dans des cornets de 200 g. S'il avait réparti ses truffes dans des cornets de 150 g, il y aurait eu 12 cornets de plus.
Quelle quantité de truffes a-t-il préparée ?

⑦ 🐾 Céline regarde avec envie un pull et une robe présentés dans la vitrine d'une boutique. Malheureusement, le prix total de ces deux vêtements est de 137.50 francs et dépasse son budget. Quelques temps après, le prix du pull baisse de 20% et celui de la robe de 30%. Céline calcule rapidement la dépense totale et constate que le prix total a baissé de 35 francs, ce qui lui permet d'acheter ces deux vêtements. Quels étaient les prix du pull et de la robe avant la baisse ?

⑧ 🐾 Pour organiser une sortie de fin d'année, un collège loue des cars. Il y a des grands cars de 56 places et des petits cars de 44 places. Il y a quatre grands cars de plus que de petits. 624 élèves participent à la sortie et tous les cars sont remplis. Combien le collège a-t-il loué de cars de chaque catégorie ?

⑨ 🐾 Un terrain rectangulaire a un périmètre de 150 m. Si l'on augmente sa largeur de 5 m et si l'on diminue sa longueur de 3 m, alors son aire augmente de 120 m^2 . Quelles sont les dimensions de ce rectangle ?