

Ex 1 - Une quantité de 6 kg de confiture est répartie dans 14 pots qui sont tous pleins. Certains de ces pots en contiennent 500g, d'autres 375 g. Combien faudra-il de pots de chaque sorte ?

Ex 2 - Dans une papeterie, 4 classeurs et 1 paquet de feuilles coûtent 7,20 euro, 3 classeurs et 2 paquets de feuilles coûtent 5,90 euro. Calculer le prix d'un classeur et celui d'un paquet de feuilles.

Ex 3 - Un téléphone portable et son étui coûtent ensemble 110 €. Le téléphone coûte 100 € de plus que l'étui. Quels sont les prix du téléphone et de l'étui ?

Ex 4 - Un cinéma propose deux tarifs d'entrée : l'un à 7€, l'autre à 4,50€. La vente de 227 tickets a donné une recette de 1459€. Combien de tickets de chaque sorte ont été vendus ?

Ex 5 - Pierre vient d'acheter 3 pains au chocolat et 2 croissants. Il a payé 4,25€. Soudain il se ravise et dit au boulanger : « Excusez-moi, je me suis trompé, c'était le contraire. Pouvez-vous me donner un pain au chocolat de moins et un croissant de plus ? ». Le boulanger fait alors l'échange et rend 0,25€ à Pierre. Quel sont les prix d'un croissant et d'un pain au chocolat ?

Ex 6 - Trois amis pêcheurs achètent des poches d'hameçons et des bouchons. Le premier prend 3 poches et 2 bouchons. Le second, 2 poches et 4 bouchons. Le troisième, 4 poches et 1 bouchon. Le premier a dépensé 4,60 €, le second 6 €. Combien a dépensé le troisième ?

Ex 7 - Le périmètre d'un rectangle est 90m. Si l'on augmente une de ses dimensions de 5 m et l'autre de 2 m, son aire augmente de 160 m<sup>2</sup>. Quelles sont ses dimensions ? »

Ex 8 - La somme de deux nombres est 206. Si l'on divise le plus grand par le plus petit, le quotient est 4 et le reste est 1. Quels sont ces nombres ?

Ex 9 - Lundi, un musée a reçu la visite de 140 adultes et 55 enfants. La recette s'est élevée à 865€. Le mercredi, le tarif adulte est diminué de 25% et le tarif enfant de 50%. Ce jour-là, il y a eu 180 entrées d'adultes et 20 entrées d'enfants, pour une recette de 705 €. Quels sont les tarifs normaux pour un adulte et un enfant ?

Ex 10 - Déterminer la fonction affine  $f$  sachant que :  $f(8) = -5$  et  $f(3) = 4$ .

Ex 11 - Déterminer la fonction  $f$  telle que :  $f(x) = ax^2 + bx + c$  ;  $f(0) = 0$  ;  $f(1) = 5$  ;  $f(-1) = -1$

Ex 12 - Le premier devoir surveillé a duré une heure, le deuxième a duré deux heures. Il est décidé de calculer la moyenne en attribuant un coefficient 1 au devoir d'une heure et un coefficient 2 au devoir de deux heures.

- 1) Alain a eu 15 puis 9. Calculer sa moyenne.
- 2) Boris a eu 8 au premier devoir et une moyenne de 12. Combien a-t-il eu au deuxième devoir?
- 3) Carine a 12 de moyenne, mais en permutant ses deux notes, elle aurait 13 de moyenne. Quelles sont ses deux notes?

Ex 13 - Dans une station de métro, un piéton fait l'aller-retour à vitesse constante sur un tapis roulant de 300 m. À l'aller, il met 1 minute et 30 secondes. Au retour, à contresens, il met 4 minutes et 30 secondes. Déterminez la vitesse du piéton et celle du tapis roulant.

Ex 14 - Un amateur de Jazz-Rock veut enregistrer l'ensemble d'un concert, qui dure exactement 3 heures. Pour cela, il dispose de deux sortes de mini-disques, les uns de 25 minutes, et les autres de 15 minutes, et d'un coffret pouvant contenir 10 emplacements, et il ne veut pas emmener deux coffrets pour des raisons d'encombrement. Il souhaite que tous ses mini-disques soient complètement enregistrés. Déterminer le nombre de mini-disques de chaque sorte qu'il doit emmener. Y a-t-il plusieurs possibilités ?

Ex 15 - Résoudre : 
$$\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = -\frac{5}{2} + \frac{y}{4} \\ \frac{x}{12} + y - 1 = \frac{3y}{8} \end{cases}$$

Ex 16 - Résoudre : 
$$\begin{cases} x - y\sqrt{3} = 1 \\ x\sqrt{3} + 3y = 2 \end{cases}$$

Ex 17 - Résoudre : 
$$\begin{cases} (\sqrt{3} - \sqrt{2})x - 2y = 2 \\ x - (\sqrt{3} + \sqrt{2})y = \sqrt{3} \end{cases}$$

Ex 18 - Résoudre : 
$$\begin{cases} x^2 - y^2 = 4900 \\ x - y = 10 \end{cases}$$