

4^e - Systèmes d'équations

1. Comment peut-on payer la somme de 270 € avec 30 billets, les uns de 5 € et les autres de 20 € ?
2. En ajoutant 36 à un nombre de deux chiffres, on obtient le nombre renversé. Le chiffre des dizaines augmenté de 2 vaut les $\frac{3}{4}$ du chiffre des unités. Quel est ce nombre ?
3. Il y a 4 ans, l'âge d'un père était le quadruple de celui de son fils ; dans 10 ans il n'en sera plus que le double. Quels sont les âges actuels ?
4. Deux sommes placées l'une à 4% et l'autre à 5% produisent ensemble un revenu annuel de 100 €. Si l'une était placée au taux de l'autre, elles donneraient 102,5 €. Quelles sont ces deux sommes ?
5. Au moment de la rentrée scolaire, à la suite d'une première commande, un libraire reçoit 6 dictionnaires et 2 lexiques. Le montant de la facture est 35,9 €. A la suite d'une seconde commande, on lui livre 4 dictionnaires et 3 lexiques. Il paye alors 35,1 €. Quel est le prix d'un dictionnaire ? Quel est celui d'un lexique ?
6. Pour tapisser une salle de séjour il faut 10 rouleaux de papier peint. Si l'on utilise 7 rouleaux unis et 3 rouleaux à motifs, on dépense 42,8 €. Si l'on utilise 4 rouleaux unis et 6 rouleaux à motifs, on dépense 49,1 €. Calculer le prix d'un rouleau uni et le prix d'un rouleau à motifs.
7. Dans un musée, on enregistre, un jour à tarif normal une recette de 67 € pour 140 entrées d'adultes et 55 entrées d'enfants. Le lendemain, on réduit les prix d'entrée de 25% pour les adultes et de 50% pour les enfants, on enregistre alors une recette de 56 € pour 180 entrées d'adultes et 20 entrées d'enfants. Quels sont les prix d'entrée à tarif normal pour un adulte et pour un enfant ?
8. Deux capitaux x et y ont été placés comme suit : le quart de x et les $\frac{3}{5}$ de y à 4% ; les restes à 5%. Le premier placement donne 108 € d'intérêts simples en 3 ans et l'autre 260 € en 4 ans. Trouver les deux capitaux.
9. Un marchand a du vin de deux qualités : en mêlant 3 hl du meilleur avec 5 hl du moins bon, l'hectolitre vaut 24,6 €. En mêlant 3,75 hl du meilleur avec 7,5 hl de l'autre, l'hectolitre revient à 24 €. Quel est le prix de l'hectolitre de chaque espèce ?
10. A et B jouent deux parties ; à la première, A gagne autant d'argent qu'il en avait, moins 8 € ; il en a alors deux fois autant que B . A la seconde partie, B gagne autant qu'il lui restait, moins 4 €. Ils ont alors la même somme. Combien d'argent avait chacun ?
11. Un nombre de trois chiffres a 16 pour somme de ses chiffres ; en y ajoutant le nombre renversé, on obtient 1211 ; en le retranchant du nombre renversé, on obtient 297. Quel est ce nombre ?