

Problèmes du 1^{er} degré, à plusieurs inconnues.

- (1) Trois tiroirs d'un meuble contiennent de l'argent. Dans les deux premiers réunis, se trouve une somme de 8023 € ; dans le 1^{er} et le 3^e réunis, 9134 € ; enfin dans le 2^e et le 3^e, 10245 €. Combien y a-t-il dans chaque tiroir ?
- (2) On a acheté un lot de marchandises se composant de 18 m de toile, de 14,20 m de drap, de 12,50 m de soie pour 961,10 €. Quel est le prix d'un mètre de chacune de ces étoffes, sachant qu'en ajoutant au prix de 1 m de drap le prix de 1 m de toile, qui n'est que le quart de ce prix, on obtient le prix d'un mètre de soie ?
- (3) Un marchand a acheté à la foire 5 bœufs, 7 vaches et 9 veaux. Un bœuf vaut 400 € de plus qu'une vache, et 10 veaux valent autant que 3 vaches. Le marchand a payé en tout 10820 €. On demande de trouver le prix d'un bœuf, le prix d'une vache et le prix d'un veau.
- (4) Trois amies sont allées dans un magasin pour y faire des achats. L'une d'elles, qui a réglé la dépense totale, a versé à la caisse 264 €. Elles ont oublié le montant des achats individuels. L'une d'elles se souvient seulement qu'elle a dépensé 17 € de plus que l'une de ses amies et 3 € de plus que ses deux amies réunies. Retrouver le montant de la dépense de chacune de ces trois jeunes filles.
- (5) La somme des trois dimensions d'une caisse rectangulaire vaut 2m70. Calculer ces trois dimensions, sachant que la hauteur est égale, d'une part, à la moitié de la somme de la longueur et de la largeur, et que, d'autre part, elle est aussi égale au double de la différence de ces deux dimensions.
- (6) Partager une somme de 1200 € entre trois personnes, de façon que les parts des deux premières soient entre elles comme les nombres 5 et 7, et que la part de la 3^e dépasse de 120 € la moyenne arithmétique des parts des deux premières.
- (7) On sait que 10 m de drap coûtent autant que 15 m de soie ; que 6 m de soie ont la même valeur que 8 m de cachemire ; que 12 m de cachemire coûtent autant que 18 m de mérinos, et enfin que pour avoir 1 m de

chacun de ces tissus il faut verser 120 € Quel est le prix du mètre de chaque étoffe ?

- (8) On entrepreneur qui a occupé 15 hommes, 18 femmes et 4 enfants, leur paye une somme totale de 9077 €. Combien reçoit chaque homme, chaque femme et chaque enfant, sachant que la part d'une femme est les $\frac{6}{13}$ de celle d'un homme et les $\frac{12}{5}$ de celle d'un enfant ?
- (9) Un héritage de 500000 € a été partagé entre trois personnes de telle sorte qu'en ajoutant à chaque part l'intérêt qu'elle produit en 1 an, la 1^{re} à 4%, la 2^e à 5% et la 3^e à 6% on obtient trois sommes égales. Déterminer les trois parts.
- (10) Trois frères ont acheté une vigne pour 1066 € : le cadet dit qu'il pourrait la payer seul si le second lui donnait la moitié de son argent ; le 2^e dit qu'il la paierait seul, si l'aîné lui donnait $\frac{1}{3}$ seulement de son argent ; enfin, l'aîné ne demande que $\frac{1}{4}$ de l'argent du cadet pour payer seul la vigne. Combien chacun avait-il d'argent ?
- (11) Trouver un nombre de trois chiffres qui augmente de 210 quand on intervertit l'ordre des deux premiers chiffres de gauche et qui diminue de 99 quand on intervertit l'ordre des chiffres extrêmes. La somme des chiffres du nombre est 20.
- (12) Trois robinets coulent dans un bassin dont la capacité est de 45 l. Le 1^{er} et le 2^e robinet coulant ensemble rempliraient le bassin en 28 min ; le 1^{er} et le 3^e le rempliraient en 27 min. Le débit du 3^e est les $\frac{3}{5}$ du débit du 2^e. On demande le débit de chaque robinet à l'heure.
- (13) Trouver un nombre de trois chiffres, sachant que la somme de ses chiffres est 21, que le chiffre des dizaines est égal à la demi-somme des deux autres et que, si l'on renverse l'ordre des chiffres, on obtient un nouveau nombre qui surpasse le 1^{er} de 396.
- (14) On a trois tonneaux A, B, C. Si l'on verse le contenu de B dans A, il reste dans B les $\frac{125}{1000}$ de ce qu'il contenait ; si l'on verse le contenu de C dans B, il reste dans B les $\frac{2}{10}$ de ce qu'il contenait ; enfin, si l'on verse le contenu de A dans C, il manque à A 32,40 l pour remplir C. Dire la contenance de chacun des tonneaux.
- (15) Un négociant a du café de trois qualités différentes à 9 €, 8 € et 6 € le kilogramme. Il voudrait en faire un mélange de 20 kg en employant

autant de la 1^{re} qualité que des deux dernières ensemble et qui ne lui revienne qu'à 8,10 € le kilogramme. Combien doit-il prendre de chaque espèce ?

- (16) On a rempli un tonneau de 228 l avec trois espèces de vins estimés 75 €, 90 €, et 100 € l'hectolitre. Sachant 1) que lorsqu'on met 2 l du 1^{er} on en met 3 l du 2^e et 2) qu'en revendant le litre du mélange à raison de 0,95 € on réalise un bénéfice total de 19 €, on demande combien on a employé de litres de chacune des trois espèces de vins.
- (17) Trois fontaines coulent dans un bassin. La 1^{re} et la 2^e, coulant ensemble, le rempliraient en $12/7$ d'heure ; la 2^e et la 3^e le rempliraient en $20/9$ d'heure; la 1^{re} et la 3^e le rempliraient en $15/8$ d'heure. Combien de temps chaque fontaine, coulant seule, mettrait-elle à remplir le bassin ?
- (18) Le grand-père, le père et le fils sont réunis à la même table : leurs âges réunis forment une somme de 118 ans ; les chiffres des unités de ces âges font un total de 18 ; en ajoutant le chiffre des unités de l'âge du fils à celui de l'âge du grand-père, on obtient 11, et en l'ajoutant à celui du père, on obtient 10. D'autre part le chiffre des dizaines de l'âge du père est le triple de celui de l'âge du fils et la moitié de celui du grand-père. Quels sont ces âges ?
- (19) Quatre joueurs A, B, C et D conviennent qu'à chaque partie le perdant doublera l'argent de tous les autres. Ils gagnent chacun une partie dans l'ordre indiqué par leurs noms ; après quoi ils ont chacun 32 €. Combien chacun avait-il en se mettant au jeu ?