

- ❶ Trouver les dimensions d'un rectangle, sachant que si l'on augmente la base de 8 cm et la hauteur de 5 cm, l'aire augmente de  $180 \text{ cm}^2$ , tandis que si l'on augmente la base de 3 cm et que l'on diminue la hauteur de 4 cm, l'aire diminue de  $30 \text{ cm}^2$ .
- ❷ Un nombre est le double d'un autre. Le produit des deux nombres est égal à la moitié de leur somme. Quels sont ces nombres ?
- ❸ Un triangle rectangle a une aire de  $325 \text{ m}^2$ . Le carré de son hypoténuse est  $1301 \text{ m}^2$ . Combien mesurent les côtés de l'angle droit ?
- ❹ Trouver deux nombres entiers consécutifs tels que la somme de leurs carrés soit 545 !
- ❺ Trouver trois nombres entiers consécutifs tels que leur produit soit égal à 21 fois leur somme !
- ❻ Quel est le nombre qui, ajouté au double de sa racine carrée, donne 48 ?
- ❼ On multiplie un nombre par 5, on retranche 24 au produit, on divise le résultat de cette soustraction par 6, on ajoute 13 au quotient et on retrouve le nombre initial !  
Quel est ce nombre ?
- ❽ Quel est le numérateur et le dénominateur d'un quotient qui ne change pas de valeur lorsqu'on ajoute 15 au numérateur et 18 au dénominateur, et qui devient trois fois plus grand quand on ajoute 55 au numérateur et 6 au dénominateur ?
- ❾ Un nombre est formé de deux chiffres dont la somme est 12 ; en augmentant son carré de 48, on obtient le tiers du carré du nombre renversé (ab devient ba). Quel est ce nombre ?
- ❿ Un père partage une certaine somme d'argent entre ses enfants : l'aîné reçoit le dixième de la somme plus 100 Frs ; le second reçoit le dixième de ce qui reste plus 200 Frs ; le troisième reçoit le dixième de ce qui reste plus 300 Frs, et ainsi de suite... Or, fait curieux, chaque enfant reçoit la même somme d'argent !  
Quelle est la somme partagée, et combien y a-t-il d'enfants ?
- 11) Trouver un nombre de trois chiffres, sachant que la somme des chiffres vaut 18, que le chiffre des dizaines vaut les  $\frac{4}{5}$  de la somme des deux autres chiffres, et que ce nombre surpasse de 396 le nombre lu à rebours !
- 12) Un nombre de trois chiffres est tel que la somme de ses chiffres vaut 16 ; en y ajoutant le nombre renversé, on obtient 1'211, tandis qu'en le retranchant du nombre renversé, on obtient 297.  
Quel est ce nombre ?