

70 p et q désignent des réels. E est l'équation :

$$2x^2 + px + q = 0 \text{ d'inconnue } x.$$

Trouver les valeurs de p et q pour que $-\frac{1}{2}$ et 3 soient les deux solutions de E .

71 f est la fonction rationnelle définie par

$$f(x) = \frac{2x^2 + 5x - 3}{-x^2 + 2x + 15}.$$

- Déterminer son ensemble de définition.
- Factoriser le numérateur et le dénominateur de $f(x)$.
- Simplifier $f(x)$.

72 On se propose de déterminer deux nombres entiers dont la somme est 20 et le produit 96 .

- On note x et y les deux entiers cherchés. Traduire l'énoncé par un système d'équation.
- Vérifier que ce système est équivalent au système

$$\begin{cases} y = 20 - x \\ x^2 - 20x + 96 = 0 \end{cases}$$

- Résoudre ce dernier système.
- Conclure.

73 n désigne un entier naturel avec $n > 2$.

Une coopérative scolaire a fait l'acquisition de n livres à $(n - 2)€$ pour un prix total de $48 €$.

Quel est le prix d'un livre ?

74 N est un nombre entier de deux chiffres, x est le chiffre des dizaines, y celui des unités. La somme des chiffres est égale à 14 et le produit de N par le nombre obtenu en inversant l'ordre des chiffres est $5\,605$.

a) Montrer que l'énoncé peut se traduire par le système :

$$\begin{cases} x + y = 14 \\ (10x + y)(10y + x) = 5605 \end{cases}$$

- Résoudre le système.
- Conclure.