

## Exercices de révision pour le contrôle du 16 septembre 2019

### Livre Sésamath

*Il est fortement conseillé de traiter chaque exercice sans calculatrice afin de perfectionner le calcul mental.*

#### Exercice 31 page 94 (N3)

**31** Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  
 $f(x) = x^2 + 4x + 5$ .

1. Compléter l'égalité ci-dessous avec des réels.

$$x^2 + 4x + \dots = (x + \dots)^2$$

2. En déduire la forme canonique de  $f$ .

#### Exercice 52 page 96 (N1)

**52** Déterminer, si elles existent, les racines des trinômes suivants.

a)  $f(x) = -2x^2 + 3x - 4$

b)  $g(x) = \frac{1}{2}x^2 - 4x + 8$

c)  $h(x) = -x^2 - 2x + 35$

#### Exercice 53 page 96 (N2)

**53** Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = 2x^2 - 8x - 10$ .

1. Vérifier que  $-1$  et  $5$  sont les racines de  $f$ .

2. En déduire la forme factorisée de  $f$ .

#### Exercice 60 page 96 (N1)

**60** Dresser le tableau de signes de chaque fonction définie ci-dessous.

a)  $f(x) = 2x^2 - 4x - 16$

b)  $g(x) = 9x^2 + 24x + 16$

c)  $h(x) = 2x^2 - 5x + 6$

#### Exercice 63 page 96 (N1-N2)

**63** Déterminer l'ensemble des solutions réelles des inéquations suivantes.

a)  $-6x^2 + 15x - 4 \leq 2$

b)  $-7x^2 + 4x - 9 > -8$

#### Exercice 77 page 97 (N3+)

**77** Déterminer deux nombres entiers consécutifs dont la somme des carrés est égale à  $4141$ .

#### Exercice 92 page 98 (N3)

**92** On considère un rectangle de périmètre  $25$  cm et d'aire  $25$  cm<sup>2</sup>. Déterminer la longueur et la largeur du rectangle.