

# DEVOIR SURVEILLÉ N°1

Nom :

Prénom :

classe :

## EXERCICE N°1 *Je maîtrise le calcul littéral*

(8 points)

1) Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = -4x(9 + 4x)$$

$$B = (4h + 3)(7h - 2)$$

$$C = (10y + 4)^2$$

$$D = (10x - 8)^2$$

$$E = (8 + 5y)(5y - 8)$$

2) Factoriser les expressions suivantes :

$$A = 36z^2 - 27z$$

$$B = 81x^2 - 18x$$

$$C = 27y^2 - 45y$$

## EXERCICE N°2 *Calcul littéral et arithmétique*

(4 points)

On travaille dans l'ensemble des entiers naturels.

Démontrer que le carré d'un nombre impair est impair.

## EXERCICE N°3 *Je travaille à la maison*

(4 points)

On travaille dans l'ensemble des réels.

Démontrer que si  $x \neq 2$  alors  $\frac{x^2 - x - 3}{x - 2} = x + 1 - \frac{1}{x - 2}$ .

## EXERCICE N°4 *Je sais exploiter mes connaissances*

(4 points)

1) Exprimer les aires des rectangles  $EFDG$ ,  $EGCH$  et  $AFEJ$  en fonction de  $x$  et calculer l'aire du rectangle  $JEHB$ .

2) En déduire l'expression réduite de l'aire du rectangle  $ABCD$  en fonction de  $x$ .

3) Exprimer les longueurs  $DC$  et  $DA$  en fonction de  $x$ .

4) En déduire une expression factorisée de l'aire du rectangle  $ABCD$  en fonction de  $x$ .



