

# DEVOIR SURVEILLÉ N°1

Nom :

Prénom :

classe :

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

(8 points)

1) Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 10x(3 - 5x)$$

$$B = (3 + 8y)(10y - 9)$$

$$C = (8t + 8)^2$$

$$D = (4h - 3)^2$$

$$E = (6t - 8)(6t + 8)$$

2) Factoriser les expressions suivantes :

$$A = 4y^2 - 14y$$

$$B = 2h^2 - 16h$$

$$C = 42y^2 - 14y$$

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

(4 points)

On travaille dans l'ensemble des entiers naturels.

Démontrer que la somme de deux nombres pairs est paire.

## 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  $x$ .



