

## Factorisations

## Calculs d'images par une fonction

Tous les résultats doivent être donnés sous forme d'entiers ou de fractions irréductibles

**Exercice 1**

Factoriser les expressions suivantes :

$$8(2-x)(5-x) + (5-x)^2$$

$$36a^2 - (a-2)^2$$

$$4x(3-x)^2 + (3-x)$$

**Exercice 2**

1. Pour  $x \in \mathbb{R}$  soit  $f(x) = -8 \left( \frac{3}{2} - x \right)^2$

Calculer  $f\left(\frac{1}{6}\right)$

2. Pour  $x \in \mathbb{R}$  soit  $f(x) = \frac{x}{4} - x^2$

Calculer  $f(-5)$  et  $f\left(\frac{3}{4}\right)$

3. Pour  $x \in \mathbb{R}$  soit  $f(x) = \frac{3}{25}x^2 - x$

Calculer  $f(-5)$  et  $f\left(\frac{5}{2}\right)$

4. Pour  $x \in \mathbb{R}$ ,  $x \neq \frac{-3}{2}$  soit  $f(x) = \frac{2-x^2}{3+2x}$

Calculer  $f(-3)$  et  $f\left(\frac{1}{4}\right)$

## Factorisations

## Calculs d'images par une fonction

**Exercice 1**

Factoriser les expressions suivantes :

$$7(1-x)(3-x) + (3-x)^2$$

$$25a^2 - (a-1)^2$$

$$3x(2-x)^2 + (2-x)$$

**Exercice 2**

1. Pour  $x \in \mathbb{R}$  soit

$$f(x) = \frac{5}{4}x^2 - x$$

Calculer  $f(-2)$  et  $f\left(\frac{2}{3}\right)$

2. Pour  $x \in \mathbb{R}$  soit

$$f(x) = -6 \left( \frac{5}{3} - x \right)^2$$

Calculer  $f\left(\frac{1}{2}\right)$

3. Pour  $x \in \mathbb{R}$  soit

$$f(x) = \frac{x}{4} - x^2$$

Calculer  $f(-3)$  et  $f\left(\frac{5}{4}\right)$

4. Pour  $x \in \mathbb{R}$ ,  $x \neq \frac{-1}{2}$  soit

$$f(x) = \frac{1-x^2}{2+4x}$$

Calculer  $f(-5)$  et  $f\left(\frac{1}{8}\right)$