

# Contrôle de Mathématiques

Durée : 1 heure  
Calculatrice autorisée

## Exercice 1 : Réciproque du théorème de Thalès (8 points)

Dans la figure ci-dessous, on donne :

- $AB = 6$  cm
- $AC = 9$  cm
- $AD = 4$  cm
- $AE = 6$  cm

1. Démontrer que les droites  $(DE)$  et  $(BC)$  sont parallèles.
2. En déduire la longueur de  $DC$ .

## Exercice 2 : Factorisation et équation produit (6 points)

1. Factoriser les expressions suivantes :

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

(b)  $9x^2 - 16$

2. Résoudre les équations suivantes :

(a)  $(x + 3)(2x - 1) = 0$

(b)  $x^2 - 4x + 4 = 0$

## Exercice 3 : Résolution de problème (6 points)

Un jardinier souhaite créer un parterre de fleurs rectangulaire. La longueur du parterre est le double de sa largeur. Le périmètre du parterre est de 36 mètres.

1. En notant  $x$  la largeur du parterre, écrire une équation permettant de calculer  $x$ .
2. Résoudre cette équation.
3. En déduire les dimensions du parterre.
4. Calculer l'aire du parterre en  $\text{m}^2$ .

### Barème :

- Présentation, rédaction : 2 points
- Exercice 1 : 8 points
- Exercice 2 : 6 points
- Exercice 3 : 6 points

Total : 20 points