

# DEVOIR SURVEILLÉ

Mathématiques · 3AC · Semestre 1

N° 01

VERSION D

Établissement : ..... Nom et prénom : .....  
Professeur : ..... Classe : ..... N° : .....

NOTE FINALE

\_\_\_\_\_/20

Durée : 60 min

Calculatrice : non autorisée

Total : 20 pts

Consigne : justifier les réponses et présenter les calculs proprement.

THÈMES : Identités remarquables, Puissances, Racines carrées, Première application de Thalès.

SANS ESPACES DE RÉPONSE

COLLECTION MATHFJIB · 2026–2027

**EXERCICE 1 Développer et factoriser**

6 points

Utilise les identités remarquables. Chaque question vaut 2 points.

- Développe et réduis  $A = (x + 9)^2 - (x - 1)(x + 1)$ . 2 pts
- Factorise  $B = (x + 9)^2 - 1$ . 2 pts
- Développe et réduis  $C = (x + 9)(x - 9) + 81$ . 2 pts

**EXERCICE 2 Puissances et écriture scientifique**

4 points

Écris les étapes. Chaque question vaut 2 points.

- Écris sous la forme d'une puissance de 2 :  $D = \frac{2^9 \times 4^2}{2^8}$ . 2 pts
- Donne l'écriture scientifique de  $E = 108000 \times 10^{-3}$ . 2 pts

**EXERCICE 3 Racines carrées**

6 points

Donne des résultats exacts simplifiés. Chaque question vaut 2 points.

- Simplifie  $F = \sqrt{243}$ . 2 pts
- Calcule  $G = \sqrt{200} + \sqrt{162}$ . 2 pts
- Rationalise le dénominateur de  $H = \frac{9}{\sqrt{3}}$ . 2 pts

**EXERCICE 4 Première application de Thalès**

4 points

Dans un triangle  $ABC$ ,  $M \in [AB]$ ,  $N \in [AC]$  et  $(MN) \parallel (BC)$ . On donne  $AB = 18$  cm,  $AM = 9$  cm,  $AC = 13$  cm et  $BC = 11$  cm.

- Réalise un croquis et écris les trois rapports égaux du théorème de Thalès. 2 pts
- Détermine les longueurs  $AN$  et  $MN$  en justifiant les calculs. 2 pts