

**Cours préparatoires 2024-2025
à l'examen d'admission aux maturités professionnelles**

Branché	Chapitre	Date	Durée
Algèbre	Écritures littérales et identités remarquables	5 avril 2025	45 min.

**La calculatrice de poche n'est pas autorisée.
La marche à suivre et les détails de calcul sont obligatoires.**

1. Développer ces produits remarquables :

4 pts

a) $(x - 3)(x + 3) =$ b) $\left(\frac{x}{2} - 3\right)^2 =$ c) $(3x + 5)^2 =$ d) $\left(z + \frac{4}{3}\right)\left(z - \frac{4}{3}\right) =$

2. Factoriser :

4 pts

a) $12 - 4x =$ b) $25y^2 - 5y =$ c) $(3x + 2)(5 + x) - (3x + 2)(1 + 2x) =$

3. Calculer à l'aide des identités remarquables :

6 pts

a) $21 \cdot 21 =$ b) $29 \cdot 29 =$ c) $31 \cdot 29 =$

4. Factoriser ces écritures remarquables :

4 pts

a) $4x^2 - 20x + 25 =$ b) $y^2 - \frac{16}{9} =$ c) $\frac{x^2}{4} + 3x + 9 =$ d) $100y^2 - 60y + 9 =$

5. Développer et réduire :

5 pts

a) $3(3x + 1) - (4x + 1)(4x - 1)$ b) $(x - 2)^2 - 2(4 + 2x) =$ c) $\frac{3}{2}(2x - 3) =$

6. Calculs et factorisation de l'expression $(x + 3)^2 - 25$:

4 pts

Soit l'expression A : $(x + 3)^2 - 25$

a) Calculer A pour $x = 3$

b) Calculer A pour $x = -5$

c) Factoriser A (**bonus** : 2 pts)

27 pts