

**Cours préparatoires 2022 – 2023
à l'examen d'admission aux maturités professionnelles**

Branch	Chapitre	Date	Durée
Algèbre	1 (3 ^e) – Identités remarquables	15 avril 2023	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 **6 pts**

$$A = (x - 4)(x + 4)$$

$$B = (3x - 5)^2$$

$$C = \left(x - \frac{4}{7}\right)\left(x + \frac{4}{7}\right)$$

$$D = \left(\frac{x}{6} + 2\right)^2$$

2. Calculer ces produits à l'aide des identités remarquables **6 pts**

$$A = 39 \cdot 39$$

$$B = 61 \cdot 61$$

$$C = 68 \cdot 72$$

3. Factoriser **6 pts**

$$A = 8x^2 - 16x$$

$$B = 18 + 27x$$

$$C = (4x + 5)(x - 1) - (3 - 5x)(x - 1)$$

$$D = (2x - 3)(4x - 1) + (x - 3)(2x - 3)$$

4. Développer et réduire **5 pts**

$$A = \frac{3}{8}(6x - 2)$$

$$B = (4 - 3x)(x + 5) + 3(2x - 1)$$

$$C = 2(2x - 5) - (x + 2)(x - 4)$$

5. Factoriser ces écritures remarquables **4 pts**

$$A = 36x^2 + 24x + 4$$

$$B = 64x^2 - 48x + 9$$

$$C = \frac{x^2}{25} - \frac{2}{5}x + 1$$

$$D = \frac{16}{9} - x^2$$

6. Calculer et factoriser **3 pts**

Avec l'expression A ci-dessous :

$$A = 49 - (x + 4)^2$$

a) Calculer A pour $x = 3$

b) Calculer A pour $x = -8$

Bonus : Factoriser A (2 pts)

Total **/ 30 pts**