

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

Branche	Chapitre	Date	Durée
Algèbre	4 – Calcul littéral	25 Janvier 2025	45 min.

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

1. Réduire ces expressions littérales : **4 pts**

$$A = 4x - 9y + 11x + 7 - y$$

$$B = 9b^2 - 7a + 3b^2 + 5a$$

$$C = -8y^2 + 5x + 5y^2 - 12x + 10$$

$$D = -5 + 3z - 8z - 17$$

2. Développer et réduire ces expressions littérales : **5 pts**

$$A = 3(7y - 8x)$$

$$B = (x + 9)(2x - 5)$$

$$C = (-4 + y)(6 + 7y)$$

3. Les deux expressions littérales A et B ci-dessous sont-elles égales ? Justifier la réponse. **5 pts**

$$A = (x - 8)(3x + 7)$$

$$B = 3x(x - 5) - 4x - 56$$

4. Supprimer les parenthèses et réduire. **4 pts**

$$A = 8a - 4b - (7a - b) + (-5a - 2b)$$

$$B = -(8 + 5y) + 14x + (3x + y)$$

5. Calculer A pour $x = -3$ et pour $x = 2$. Faire de même pour B. **6 pts**

$$A = 3x^2 - 5x + 18$$

$$B = (x - 7)(2x + 8)$$

6. Factoriser les expressions suivantes : **4 pts**

$$A = 4x - 12$$

$$B = 5y^2 + 20y$$

$$C = 3x - 4x^2$$

$$D = 14 + 7y$$

7. Résoudre le problème ci-dessous : **4 pts**

Un rectangle a pour longueur le quadruple de sa largeur. On note x sa largeur exprimée en cm.

- Exprimer le périmètre de ce rectangle en fonction de x .
- Donner la mesure du périmètre pour $x = 2$ cm.
- Exprimer l'aire de ce rectangle en fonction de x .
- Donner la mesure de l'aire pour $x = 5$ cm.

Total

/ **32 pts**