

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

Branch	Chapitre	Date	Durée
Algèbre	4 – Calcul littéral	4 février 2023	45 min.

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

1. Réduire, si c'est possible, ces expressions littérales **4 pts**

$$A = 3a + 2b - 7 + a - 1$$

$$B = 2a^2 - 6 + 3a + b - a$$

$$C = -5a^2 + x - 17x - 5a^2$$

$$D = 16 - 3x + (-5) - x$$

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

$$A = (4x - 5)(2x + 3)$$

$$B = 5x^2 - 3x(4 - x) - 15 + 14x$$

3. Développer et réduire ces expressions littérales **5 pts**

$$A = 7(3x - 2y)$$

$$B = (x - 5)(2x - 1)$$

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

4. Calculer A quand $x = 1$ et ensuite quand $x = -2$. Faire ensuite de même pour B. **5 pts**

$$A = (6 - 3x)(x - 2)$$

$$B = 4x^2 + 5x - 1$$

5. Supprimer les parenthèses et réduire **6 pts**

$$A = 6x - 4 - (2 - x) - 3y + (2y - 1)$$

$$B = -(4x - 1) - (3 - x + y)$$

$$C = 7 - (8x + 6) - 3y + (y - 1)$$

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

6. Factoriser les expressions suivantes **3 pts**

$$A = 35x - 21$$

$$B = 8y - y^2$$

$$C = 10z^2 - 2z$$

7. Résoudre le problème ci-dessous **3 pts**

André est allé à la boulangerie. Il ne se souvient pas du prix qu'il a payé pour le pain. Il se souvient par contre qu'il a payé 5 francs de plus pour les croissants que pour le pain, et 1 franc de moins pour le pain à la vanille que pour le pain.

Il voit aussi sur le ticket qu'il a dépensé 16 francs au total.

Trouver le prix du pain, des croissants, et du pain à la vanille, à l'aide d'une expression littérale.

Total

/ 29 pts