

# Test T6 : CALCUL LITTÉRAL ; EQUATIONS (40')

Calculatrice non autorisée. Attention aux fautes de **signe**, de calcul et de priorité.

Note attendue :

**Relisez dès que votre calcul est fini !**

|                       | A refaire | A revoir | Maîtrisé |
|-----------------------|-----------|----------|----------|
| Vérifier une égalité. |           |          |          |
| Factorisation.        |           |          |          |
| Développement.        |           |          |          |
| Equations.            |           |          |          |
| Problème.             |           |          |          |

**Bon courage !**

➤ Exercice n° 1 (..... / 2 points) :

Vérifiez si le couple  $(x = -2 ; y = 5)$  ci dessous est une solution de l'équation  $-2x + \frac{y}{5} = \frac{1}{4} y x^2$ .

|

➤ Exercice n° 2 (..... / 4 points) : Factoriser :

$$9 - 27z =$$

$$4bk + 8b =$$

$$\left| \frac{1}{5}x - \frac{2}{5} =$$

$$2x^2 + 3x =$$

➤ Exercice n° 3 (..... / 3 points) : Développer puis réduire :

$$A = 2f \left( f - y - \frac{1}{2} \right) - (-fy + 2f - f^2)$$

$$=$$

$$C = 2t^2 + (-2 + t)(1 - t)$$

$$=$$

➤ Exercice n° 4 (..... / 4,5 points) : Résoudre ces 3 équations.

$$-5x - 5 = -2x + 1$$

$$\frac{-5}{t} = -\frac{20}{7}$$

$$\frac{h}{3} - 2 + h = -12 - 2h$$

- Exercice n° 5 (..... / 2,5 points) : Résoudre cette équation complexe :

$$-2(k - 1) + 5 + k = 8k - (-3 - k) + (-1)^2$$

- Exercice n° 6 (..... / 4 points) : Problème donné au contrôle 2005.

Pour fêter leur **agrégation de Mathématiques**, 20 lauréat(e)s rempli(e)s de joie décident d'aller à la Chunga, la discothèque délirante du coin. Le groupe paie au total 154€ pour entrer.

Combien y a-t-il de garçons dans le groupe sachant que l'entrée est de 9€ pour les hommes et de 7€ pour les femmes<sup>1</sup> ? (Attention à la présentation de la méthode en 5 étapes !)

---

<sup>1</sup> C'est injuste, non ? .....