

# TEST T6 CALCUL LITTÉRAL – EQUATIONS (55')

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

Note attendue :

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

	A refaire	A revoir	Maîtrisé
Fractions			
Puissances			
Développement			
Factorisation			
Equations			
Problème			

**Bon courage !**

➤ Exercice n° 1 (..... / 4,5 points) : Un peu de calcul ne peut faire que du bien.

$$F = \frac{6}{18} - \frac{21}{45} \div \frac{28}{35}$$

=

$$O = \frac{-32 \times 10^{-6} \times 15 \times 10}{10^{-25} \times 25 \times 64 \times (10^{-4})^{-3}}$$

Résultat en écriture scientifique

=

$$U = 8^0 + (-2)^3 + (-5)^{-527} \times 0,2^{-527}$$

=

➤ Exercice n° 2 (..... / 2 pts) : Développer puis réduire les deux expressions suivantes.

$$O = 2 - 3k(-5k + 2) - (5k^2 - 10k + 3) + k$$

=

$$K = (-2h - 3)(5 - 3h)$$

=

➤ Exercice n° 3 (..... / 2 pts) : Factoriser *au maximum* les sommes algébriques suivantes.

$$K = 12k^5 - 18k^3$$

=

$$O = 32dfy - 36yaf - 20fy$$

=

➤ Exercice n° 4 (..... / 5,5 points) : Résolvez les quatre équations suivantes :

$$-5 - 2y = -6y + 1$$

$$\frac{7}{12} = \frac{14}{-y}$$

$$8 - \frac{y}{4} - 5 = -5y + 17 + 3y$$

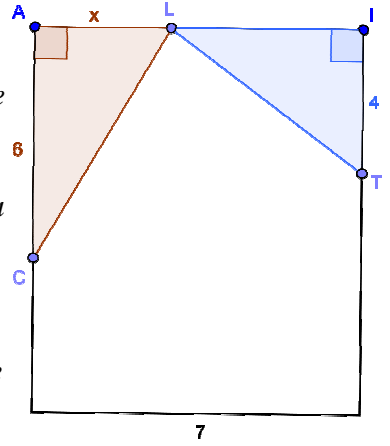
$$5 - (-4y + 7) = 2y - 2(4 - 3y)$$

➤ Exercice n° 5 (..... / 3 points) : Equations et Géométrie.

Quentin Maleurarivetrovite a accroché à une fenêtre deux rideaux LAC et LIT qui sont attachés en L (voir figure : les longueurs sont en décimètres dm). Le nœud L peut coulisser entre A et I sur une tringle à rideau.

« Tu es vraiment un piètre bricoleur ! » lui dit poliment sa grand mère Donna Mémélababal. « Tes deux rideaux n'ont pas été fixés à la même hauteur ! » Effectivement les points C et T ne sont pas à la même hauteur. Pffff.....

« Fais au moins en sorte que tes deux rideaux cachent le soleil autant l'un que l'autre. » lança-t-elle visiblement agacée.



Aidons ce pauvre Quentin Maleurarive à placer le nœud L au bon endroit, avant que cela ne dégénère.

1. On pose  $AL = x$ . Exprimer en fonction de « x » la longueur LI. (..... / 0,5 pts)
2. Pour quelle valeur de x (*en cm*), les aires des triangles rectangles LAC et LIT seront-elles égales ? **Un soin tout particulier est attendu pour le respect de la méthode.** (..... / 2 pts)



3. En déduire la distance à laquelle il faut placer le nœud L du coin A afin que les deux rideaux cachent autant l'un que l'autre du soleil ? **Phrase réponse uniquement.** (..... / 0,5 pts)

➤ Exercice n° 6 (..... / 3 points): I ♥ Maths.

Jimmy Tebienlefoc est un fin stratège. Il a remarqué que lorsqu'il portait son tee-shirt « Maths for you. Maths for me », 10 filles en moyenne l'abordaient dans la journée alors que les jours où il ne le mettait pas (pour cause de lavage ou pour faire une pause), 3 filles en moyenne seulement venaient l'accoster.



Jimmy Tebienlefoc a fait ses comptes pour ce mois d'avril : 258 filles au total sont venues faire un brin de causette avec lui en 30 jours.

Combien de fois Jimmy a-t-il mis son tee-shirt « Maths for you, Maths for me » durant ce mois d'avril ?  
**(Un soin tout particulier est attendu pour le respect de la méthode.)**