

# TEST T5 CALCUL LITTÉRAL (55')

Calculatrice interdite. Relisez-vous !

Note attendue :

	A refaire	A revoir	Maîtrisé
Fractions.			
Puissances.			
Développement réduction.			
Factorisation.			
Traduction littérale.			
Calcul littéral - Géométrie.			

**Bon courage !**

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

$$R = \frac{-4}{6} - \frac{28}{-6} \div \frac{35}{9}$$

=

$$O = 2 \times 4^0 - (-1)^{-27} + 3^{-2}$$

Résultat sous forme irréductible

=

$$I = \frac{49 \times 10^{-5} \times 15 \times 10^{-1}}{(10^3)^{-2} \times 35 \times 10^4}$$

Résultat en écriture scientifique

=

➤ Exercice n° 2 (..... / 4,5 points) : Développer puis réduire les expressions suivantes :

$$D = a^2 - (3a - 1) - 2a(1 + 3a)$$

=

$$U = 3 + \frac{1}{5}t(10t - 5) + (2 - 3t)$$

=

$$C = (-2 + 3b)(3b - 1)$$

=

➤ Exercice n° 3 (..... / 3 points) : Factorisations.

Factoriser : (..... / 1 pt)	Factoriser : (..... / 1 pt)	Compléter : (..... / 1 pt)
A = $36y^6 - 27y^4z$	B = $12abc - 6a^2 + 9a$	$3p ( ..... - 2y ) = 15p^2 - .....$
=	=	

➤ Exercice n° 4 (..... / 2 points) : Traductions sous forme d'égalités.

1. Soient « a » mon âge actuel et « b » ton âge actuel.

Traduire chacun des deux énoncés ci-dessous par une **égalité** en fonction de « a » et de « b » :

« Je suis 2 fois plus jeune que toi. » (..... / 0,5 pts)	« Dans 5 ans, nous aurons 30 ans à nous deux. » (..... / 1pt)
--	---

2. Soient « p » mon poids actuel et « m » ton poids actuel.

Traduire l'énoncé ci-dessous par une **égalité** en fonction de « p » et de « m » :

« Eh bien bravo ! Encore 2 kg et tu feras exactement le double de mon poids !! » (..... / 0,5 pts)

➤ Exercice n° 5 (..... / 2,5 points) : Un sacré paquet !

Jérémy McCulloth est prof de Maths et il s'apprête à corriger un test sur le calcul littéral donné en 4<sup>ème</sup>.

Parmi ses 26 élèves, seuls « n » élèves (n > 0 quand même !) ont sérieusement révisé.

Les autres sont venus en parfaits touristes pour ce test, même s'ils ont oublié leur chemise hawaïenne !

Il faut prévoir en moyenne 5 min de correction pour la copie d'un élève qui a vraiment travaillé. Et

hélas, 10 min pour corriger toutes les absurdités se trouvant dans la copie d'un élève venu les mains dans les poches.



1. Ecrire en fonction de « n », le nombre T(n) d'élèves-touristes. (..... / 0,5 pts)
2. Ecrire en fonction de « n », la durée totale de correction en min ( notée  $\mathcal{D}(n)$  ) à prévoir pour ce paquet de copies.

**Développer puis réduire l'expression obtenue.** (..... / 0,75 + 0,75 pts)

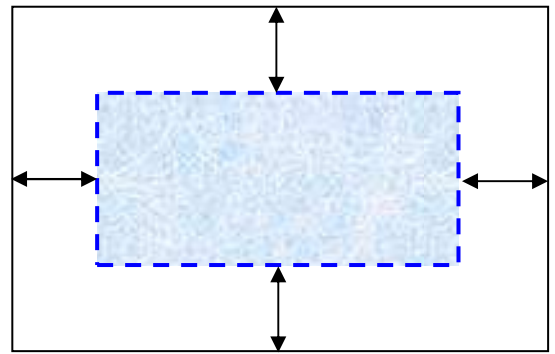
3. Calculer  $\mathcal{D}(8)$ , c-à-d la durée totale de correction (en min) à prévoir lorsqu'il n'y a que 8 élèves sérieux ! (..... / 0,5 pts)

➤ Exercice n° 6 (..... / 3,5 points) : Calcul littéral et Géométrie.

Debby Zoudanlecou est contente : la construction de sa piscine rectangulaire est achevée.

Pour mettre celle-ci en sécurité, une bâche recouvrante rectangulaire a été installée et dépasse de 1 mètre tous les côtés de la piscine.

La piscine a pour dimensions (en mètres) «  $k$  » et «  $2k$  » et est représentée en pointillés sur le schéma ci-contre.



1. Compléter le schéma avec toutes les données du texte. (..... / 0,5 pts)

2. Ecrire en fonction de «  $k$  », l'aire de la piscine. (..... / 0,5 pts)

3. Ecrire en fonction de «  $k$  », l'aire ( notée  $\mathcal{A}(k)$  ) de la bâche.

**Développer puis réduire.** (..... / 0,75 + 0,75 pts)

4. Exprimer en fonction de «  $k$  », le périmètre ( noté  $\mathcal{P}(k)$  )de la bâche.

**Développer puis réduire.** (..... / 1 pt)