

TEST T5 CALCUL LITTÉRAL (55')

Calculatrice interdite. Relisez-vous !

Note attendue :

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

Bon courage !

➤ Exercice n° 1 (..... / 3,5 pts) : Un peu de calcul ne peut faire que du bien !

$$M = \frac{-10}{4} - \frac{-14}{20} \div \frac{21}{35}$$

=

Ecrire sous la forme
d'une seule puissance.

$$O = 7 \times 49^3$$

=

Ecrire sous la forme
d'une seule puissance.

$$I = 3^5 \times 6^{-8} \times 4^5 \times 2^{-8}$$

=

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

$$T = 2b(3b - 1) - b^2 - (1 - 4b)$$

=

$$O = h + (4bh - 2) - 2h(5 - 3b)$$

=

$$I = (2i + 3)(3 - i)$$

=

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

Factoriser : (..... / 1 pt)	Factoriser : (..... / 1 pt)	Compléter : (..... / 1 pt)
$A = 15efg + 10g^2 - 5fg$	$B = 16h^{10} - 12h^7$	$2p (5p -) = - 8py$
=	=	

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

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 » :

« On a 10 ans de différence. » (..... / 0,5 pts)	« Dans 3 ans, je serai 2 fois plus âgé que toi. » (..... / 1pt)
--	---

2. Ce sont les soldes. Le prix d'un CD a baissé. Soient « np » son nouveau prix et « ap » son ancien prix.

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

« Le prix du CD a baissé de 30 %. » (..... / 0,5 pts)

➤ Exercice n° 5 (..... / 3,5 points) : Fashion Victim. D'après le Test Equations 2010.

Jean-Aymard De Vauquonnery est un fin stratège ! Il a remarqué que lorsqu'il portait son tee-shirt « I ♥ Maths », 11 filles en moyenne l'abordaient dans la journée ! Tandis que les jours où il ne le mettait pas (pour souffler un peu), 4 filles en moyenne seulement venaient l'accoster.



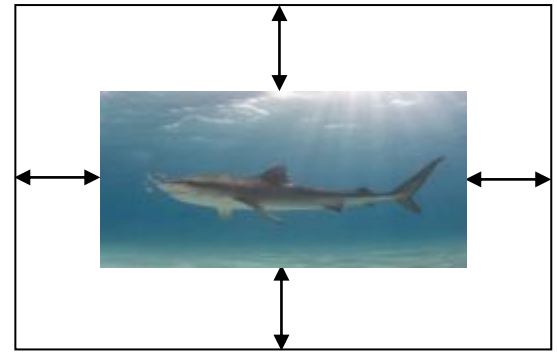
Soit « n » le nombre de jours où Jean-Aymar a mis son tee shirt « I ♥ Maths » durant ces 30 derniers jours d'été.

- Ecrire en fonction de « n », le nombre S(n) de jours Sans tee-shirt durant ces 30 derniers jours d'été. (..... / 0,5 pts)
- Ecrire en fonction de « n », le nombre total de filles (noté F(n)) venues parler à Jean-Aymar durant ces 30 derniers jours d'été. **Développer puis réduire l'expression obtenue.** (..... / 1 + 1 pts)
- Calculer F(10). Que représente le résultat obtenu ? (..... / 0,5 + 0,5 pts)

➤ Exercice n° 6 (..... / 3,5 points) : Cinémaths.

Helmut Lepain-Dlabouch s'occupe d'un cinéma en plein air dont l'écran géant mesure 40 mètres sur 30.

L'image projetée est plus petite que l'écran et suivant les réglages d'Helmut sur le projecteur, elle varie de « k » mètres par rapport à chaque bord de l'écran.



1. Compléter le schéma avec toutes les données du texte.
2. Ecrire en fonction de « k », la longueur $L(k)$ de l'image projetée. (..... / 0,5 pts)

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

Développer puis réduire. (..... / 1 + 1 pts)

4. Calculer $\mathcal{A}(1)$. Que représente le résultat obtenu ? (..... / 0,5 + 0,5 pts)