

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	En cours	Maîtrisé
Fractions				
Puissances				
Développement				
Factorisation				
Equations				
Situation quotidienne				
Pythagore				

Bon courage !

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

$$A = \frac{21}{28} - \frac{5}{18} \div \frac{14}{42}$$

=

$$D = \frac{-36 \times (10^{-6})^{-2} \times 40 \times 10}{10^{-20} \times 5 \times 10^4 \times 12}$$

Résultat en écriture scientifique

=

Ecrire sous la forme
d'une seule puissance.

$$O = 6^{-12} \times 8^{-6} \times 4^{-12} \times 3^{-6}$$

=

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

$$O = 4 - (-5 - 2d) - 2d(6d - 3) + 3d^2$$

=

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

=

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

$$K = 25y^5 + 35y^{15}$$

=

$$O = 12d^2ty - 16dy - 24dky$$

=

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

$$-5p - 2 = -15p + 2$$

$$\frac{3}{3 - 4y} = \frac{3}{-y}$$

$$5 + 2y - 2 = y - \frac{y}{3} - 5$$

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

➤ **Exercice n° 5** (..... / 5 points) : D'après DNB Pondichéry session avril 2010.

Le disquaire en ligne *MathsTune.com* est spécialisé en musiques underground (*This Mortal Coil, Front Line Assembly, Joy Division, Autechre, Synapscape, Klangstabil, Esplendor Geometrico, Kruder & Dorfmeister, Kas Product etc.*) et distribue des labels indépendants mythiques tels que *Warp, Antzen, 4AD, les Disques du Crépuscule, Factory etc..*

Ce site propose aux internautes deux formules pour télécharger (légalement !) de la musique :



- Formule Newbie (sans abonnement) : 0,9 € par morceau acheté.
- Formule Hardcore (avec abonnement mensuel de 10 €) : 0,5 € par morceau acheté.

1. Emma Carena a besoin d'acheter 10 nouveautés pour la soirée qu'elle organise. Sur les conseils de son amie Aymée Voulézun-Lézotre, elle se rend sur le site qu'elle découvre pour la première fois.
Quelle formule chez MathsTune convient le mieux à Emma ? Justifiez ! (..... / 1 pt)

2. Compléter le tableau de prix suivant : (..... / 1 pt)

Nombre de morceaux achetés	20	
Formule Newbie (en €)		90 €
Formule Hardcore (en €)		

3. Soit « n » le nombre de morceaux achetés en un mois. (..... / 1 pt)

Ecrire en fonction de « n » le prix total payé avec la formule Newbie :

Ecrire en fonction de « n » le prix total payé avec la formule Hardcore :

4. Pour combien de morceaux achetés paye-t-on le même prix avec les deux formules ? (..... / 1 pt)

Vous ne ferez pas toute la méthode en entier mais seulement l'étape « Résolution de l'équation » puis une Phrase réponse.

5. Emma a 27 €. Combien de morceaux peut-elle acheter avec la formule Hardcore ? (..... / 1 pt).

Vous ne ferez pas toute la méthode en entier mais seulement l'étape « Résolution de l'équation » puis une Phrase réponse.

➤ Exercice n° 6 (..... / 3,5 points) : Equations et triangle rectangle.

1. Préliminaire : (..... / 1,5 pts)

Développer : $(d + 3)^2 = (\dots\dots\dots) (\dots\dots\dots)$ $=$	Développer : $(2 + d)^2 =$
---	------------------------------

2. Soient le triangle BOF ci-contre (mesures en cm) et « d » un nombre.

Son plus grand côté est le côté [BO] et $BO = d + 3$.

On sait aussi que $FO = 4$ et que $FB = d + 2$.

Pour quelle valeur de « d » le triangle BOF est-il *rectangle* ? (..... / 2 pts)

