

Puissances

Le chapitre sur les puissances est très important et doit être compris entièrement par l'élève. Ce dernier doit être capable de maîtriser les propriétés et les méthodes de calculs rattachées à ce chapitre. Il doit faire preuve d'une concentration maximale et éviter les erreurs de calculs inutiles. Il faut bien lire l'énoncé avant de commencer pour gagner du temps dans la résolution des exercices. Ce contrôle est l'occasion de vous exercer mais il permet aussi au professeur de vérifier si les élèves ont bien assimilé ce chapitre.

Devoir Surveillé sur les puissances.

Exercice 1 : (6 pts)

Donner le résultat des calculs suivants sous la forme « a^n » avec n un entier relatif :

$$A = (-6)^{-7} \times (-6)^2, B = (-3)^7 \times (-3)^{-4}, C = (-8)^2 \times (-8)^{-5}, D = 9^2 \times 9^{-1} \times 9^{-7}, E = \frac{(-6)^{-6}}{(-6)^{-1}}, F = ((-2)^4)^{-3}$$

Exercice 2 : (4 pts)

Donner le **signe** des nombres suivants. **Justifier**.

	Positif	Négatif	Justification :
$a = 2,5^4$			
$b = (-3)^5$			
$c = (-7,1)^{-4}$			
$d = (-2)^6 \times (-3)^3 \times 4^{-2}$			

Exercice 3 : (2 pts)

La lumière parcourt 300 000 000 mètres par seconde (m/s) environ. Une année est constituée

d'environ 32 000 000 de secondes (s).

1. **a.** Exprimer ces deux quantités en écriture scientifique.

300 000 000 = ...

32 000 000 = ...

1. **b.** Calculer une *année lumière*, c'est à dire la distance que parcourt la lumière en une année.



Exercice 4 : (2 pts)

Un bébé mesure 0,5m à sa naissance. Sachant qu'il ne cesse de grandir, à la vitesse moyenne de 0,000 000 005 mètre par seconde, quelle taille mesurera-t-il à 3 ans ?

Indication : Une année est constituée de environ 32 000 000 secondes.

Exercice 5 : (6 pts)

Tracer un triangle (**au centre de la page**) ABC tel que :

$AB = 9,3 \text{ cm}$; $AC = 5,8 \text{ cm}$; et $BC = 13,7 \text{ cm}$

Construire...

- en **rouge** ses **médiatrices**. On appellera O leur point de concours.
- en **vert** ses **hauteurs**. On appellera H leur point de concours.
- en **bleu** ses **médianes**. On appellera G leur point de concours.