

NOM : PRENOM : DATE : / /

3FR

INTERROGATION SURPRISE

Mathématiques

Thème : puissances

Vous répondez au verso de cette copie. Vous ne rendez que cette feuille.

Usage de la calculatrice : interdit.

Matériel autorisé : stylo, règle, crayon de bois, gomme.

Durée : 15 minutes.

Compétences évaluées :

- Je sais utiliser les règles de calcul avec les puissances.
- Je sais transformer l'écriture d'un nombre.
- Je sais donner l'écriture scientifique d'un nombre.

Note sur 10 :

Commentaire :

Signature :

Exercice 1 2 points

Ecrire les nombre suivants sous la forme a^n où a est un nombre réel et n un nombre entier.

$A = 7^5 \times 3^5$	$B = (3^2)^5$	$C = \frac{5^3}{3^3}$	$D = \frac{6^5 \times 6^3}{6^2}$
----------------------	---------------	-----------------------	----------------------------------

Exercice 2 3 points

Compléter les pointillés

$$A = 3,14159 = 31\,415,9 \times 10^{\dots\dots\dots} = 314\,159\,000 \times 10^{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots \times 10^5$$

$$B = 7\,250\,000\,000 = \dots\dots\dots \times 10^5 = 0,725 \times 10^{\dots\dots\dots} = 725 \times 10^{\dots\dots\dots}$$

Exercice 3 2point

Donner l'écriture scientifique des nombres suivants :

$$A = 3\,580\,000\,000 \quad B = 0,000\,004\,055 \quad C = 15,9 \quad D = 0,705$$

Donner l'écriture décimale des nombres suivants :

$$A = 514 \times 10^5 \quad B = 514 \times 10^{-5} \quad C = 0,000\,075 \times 10^2 \quad D = 7,3 \times 10^6$$

Exercice 4 3 points

(source : SESAMATHS)

La Dune du Pyla (en Gironde) est la plus haute dune de sable d'Europe.

Elle est constituée de $60 \times 10^6 \text{ m}^3$ de sable.

Le volume moyen d'un grain de sable est égal à 10^{-3} mm^3 .

1°) Convertis le volume moyen d'un grain de sable en m^3 :

2°) En utilisant la formule $\frac{\text{Volume total}}{\text{Volume unitaire}} = \text{nombre de grains de sable}$, donne l'écriture scientifique du nombre approximatif de grains de sable qui forment la dune du Pyla :