Fomesoutra.com
ça soutra!

DEVOIR DE NIVEAU N°1

Niveau : 4ème

Durée : 1heure

Exercice 1 : (4 points)

Recopie et complète les pointillés par les nombres qui conviennent.

a) $10^3 \times 10^4 = \cdots \times \ldots \times \ldots \times \ldots \times \ldots \times \ldots \times \ldots$

b) $(10^2)^3 = \cdots \times \ldots \times \ldots \times \ldots \times \ldots \times \ldots = 10^{\cdots}$

c) $\frac{10^7}{10^5} = \frac{\ldots\times\ldots\times\ldots\times\ldots\times\ldots\times\ldots\times\ldots}{\ldots\times\ldots\times\ldots\times\ldots\times\ldots}$

d) $\frac{10^2}{10^5} = 10^{\cdots}$

Exercice 2 : (4 points)

m, n et *p* sont trois nombres entiers relatifs.

Ecris le numéro de chaque ligne suivie de la lettre qui correspond à la bonne réponse.

		A	B	C
1	$10^n \times 10^m =$	10^{n-m}	$10^{n\times m}$	10^{n+m}
2	$\frac{10^n}{10^m} =$	10^{n+m}	10^{n-m}	$10^{n\times m}$
3	$(10^n)^m =$	10^{n+m}	10^{n-m}	$10^{n\times m}$
4	$\frac{1}{10^m} =$	10^{-m}	10^{1+m}	10^{1-m}

Exercice 3 : (8 points)

On donne les nombres A et B suivants :

$A = 0{,}001375\ et\ B = 28 \times 10^{-2}$.

1) Ecris les nombre A et B en notation scientifique.
2) Calcule $A \times B\ et\ \frac{A}{B}$ et donne les résultats en notation scientifique.

Exercice 4 : (4 points)

Le plus grand gisement de gaz du monde se trouve à Urengoi, en Russie. La production annuelle est de deux cents milliards de m^3. Les réserves sont de sept milles milliards de m^3.

1) Exprime ces volumes en notation scientifique.
2) Détermine le nombre d'années pendant lesquelles l'on pourra encore exploiter ce gisement à ce rythme.

Données

Deux cents milliards = 200 000 000 000.

Sept milles milliards = 7 000 000 000 000.

CORRIGGE	BAREME
EXERCICE 1 : (4 points)	
a) $10^3 \times 10^4 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	1 (pt)
b) $(10^2)^3 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^6$	1(pt)
c) $\frac{10^7}{10^5} = \frac{10\times10\times10\times10\times10\times10\times10}{10\times10\times10\times10\times10}$	1 (pt)
d) $\frac{10^2}{10^5} = 10^{-3}$	1(pt)
EXERCICE 2 : (4 points)	
1-C ; 2-B ; 3-C ; 4-A	1*4 (pts)
EXERCICE 3 : (8 points)	
1) $A = 1{,}375 \times 10^{-3}$; $B = 2{,}8 \times 10^{-1}$	2*2 (pts)
2) $A \times B = 3{,}85 \times 10^{-4}$; $\frac{A}{B} = 4{,}911 \times 10^{-3}$	2*2 (pts)
EXERCICE 4 : (4 points)	
1) $200\,000\,000\,000 = 2 \times 10^{11}$; $7\,000\,000\,000\,000 = 7 \times 10^{12}$	1,5*2 (pts)
2) En année la production est $2 \times 10^{11}\, m^3$,	0,25 pt
En n années la production est $2 \times n \times 10^{11}\, m^3$.	0,25 pt
Les réserves sont de $7 \times 10^{12} m^3$ soit $70 \times 10^{11} m^3$.	0,25 pt
Le gisement ne pourra être exploité dès que la production est égale aux réserves.	1 pt
C'est le cas lorsque $2n = 70, soit\ n = 35$.	
L'on pourra encore exploiter ce gisement à ce rythme pendant 35 ans.	0,25 pt