

Devoir Surveillé n°9 Quatrième (4e) - Triangles, Puissances Durée 1 H

BARÈME (sur 20.25 points)	Note
Exercice 1 : 3 points	
Exercice 2 : 2.25 points	
Exercice 3 : 5 points	
Exercice 4 : 3 points	
Exercice 5 : 3 points	
Exercice 6 : 2 points	
Exercice 7 : 2 points	
Total	

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Exercice 1. Cours et applications directes

3 points

A compléter sur cette feuille

Théorème 1 (Premier cas d'égalité de triangles)

Si deux triangles ont
.....
, **alors** ces deux triangles sont égaux (ou superposables).

Théorème 2 (Deuxième cas d'égalité de triangles)

Si deux triangles ont
.....
, **alors** ces deux triangles sont égaux (ou superposables).

Théorème 3 (Troisième cas d'égalité de triangles)

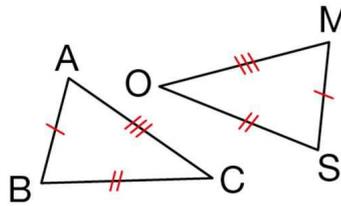
Si deux triangles ont
.....
, **alors** ces deux triangles sont égaux (ou superposables).

Exercice 2.

2.25 points

Les triangles ABC et MOS sont égaux.

A compléter sur cette feuille



Compléter ce tableau.

Sommets homologues	Côtés homologues	Angles homologues
A et ...	[AB] et ...	\widehat{ABC} et ...
B et ...	[AC] et ...	\widehat{ACB} et ...
C et ...	[BC] et ...	\widehat{BAC} et ...

Exercice 3. Puissances

5 points

A compléter sur cette feuille

a.) $5^2 \times 5^{\dots} \times 5 = 5^2$

b.) $10^3 \times 10^{\dots} \times 10 = 10^{-3}$

c.) $\frac{5^2 \times 5^3 \times 5}{5^2 \times 5^{-2}} = 5^{\dots}$

d.) $(10^2 \times 10^{-3})^2 = 10^{\dots}$

e.) $(5^3 \times x^2)^2 = 5^{\dots} x^{\dots}$

f.) $10^3 \times 10^{\dots} \times 10 = (10^{-3})^2$

A compléter sur cette feuille

Donner la notation scientifique des nombres suivants :

1.) $A = 125\,000 = \dots \cdot 10^{\dots}$

2.) $B = 0,0025 = \dots \cdot 10^{\dots}$

3.) $C = 750,5 = \dots \cdot 10^{\dots}$

4.) $D = 0,651 \times 10^5 = \dots$

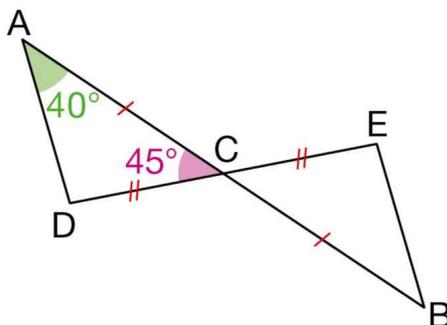
5.) 10 millionième =

6.) 0,5 milliard =

Exercice 4.

3 points

Les segments [AB] et [DE] se coupent en leur milieu C.
 En utilisant des triangles égaux, calculer la mesure de l'angle \widehat{CEB} .



Exercice 5.

3 points

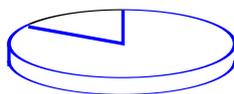
En informatique, on utilise comme unités de mesure les multiples de l'octet :

$$1\text{ko} = 10^3\text{octets}, 1\text{Mo} = 10^6\text{octets}, 1\text{Go} = 10^9\text{octets}.$$

Capacité de l'ordinateur : 300 Go

Contenu du disque dur externe :

- 1 000 photos de 950 ko chacune :
- 70 vidéos de 900 Mo chacune.



■ Espace utilisé : 200 Go

□ Espace libre

Le transfert de la totalité du contenu du disque dur externe vers l'ordinateur est-il possible?

Exercice 6.

2 points

1. Le diamètre d'un atome est voisin d'un dixième de nanomètre.
Exprimer à l'aide d'une puissance de dix la taille en mètres d'un atome.
2. Le diamètre du noyau d'un atome est voisin d'un milliardième de micromètre.
Exprimer à l'aide d'une puissance de dix la taille en mètres du noyau d'un atome.
3. Pierre-Louis affirme à Louise : « Un atome est un million de fois plus grand que son noyau. »
Louise prétend qu'il a tort, qui a raison?

Exercice 7.

2 points

Donner l'expression scientifique, en détaillant les calculs de :

$$A = \frac{3 \times 10^{-2} \times 1,2 \times (10^{-3})^4}{0,3 \times 10^{-7} \times 0,2}$$