

QUESTIONNAIRE A CHOIX MULTIPLES DU 19 SEPTEMBRE 2005

TD n°:	Nom – Prénom	Table n°:
--------	--------------	-----------

Epreuve d'une demi-heure. Tous les documents et instruments de calcul sont interdits.  
Cet énoncé tient lieu de copie.

Note :
--------

/!\	<p>Pour chacune des propositions ci-dessous, indiquez à droite la somme des numéros des réponses correctes. Vous pouvez vous aider en rayant les réponses erronées ou/et en entourant les bonnes réponses. Barème : réponse exacte et complète 5/3 ; réponse exacte mais incomplète 2/3 ; pas de réponse 0 ; réponse fausse -1/3 VOTRE INTERET EST DE NE REpondre QUE SI VOUS ETES SUR-E DE LA REPONSE</p>	/!\
-----	--	-----

Soit la fonction  $c = \sqrt{a^2 + b^2}$

1. La dérivée partielle de c par rapport à b est égale à ...

[8] : $\frac{b}{c}$	[4] : $\frac{-b}{c}$	[2] : $-b(a^2 + b^2)^{-1/2}$	[1] : $\frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}}$	Σ[i]=
---------------------	----------------------	------------------------------	------------------------------------	-------

2. La différentielle de c est égale à ...

[8] : $\frac{-1}{c}(ada + bdb)$	[4] : $\frac{a}{c}da + \frac{b}{c}db$	[2] : $\frac{1}{\sqrt{a^2 + b^2}}(ada + bdb)$	[1] : $\frac{-1}{\sqrt{a^2 + b^2}}(bda + adb)$	Σ[i]=
---------------------------------	---------------------------------------	---	--	-------

3. La différentielle logarithmique de c est égale à ...

[8] : $\frac{-1}{c^2}(\frac{da}{a} + \frac{db}{b})$	[4] : $\frac{-1}{a^2 + b^2}(\frac{da}{a} + \frac{db}{b})$	[2] : $\frac{a^2 da}{c^2 a} + \frac{b^2 db}{c^2 b}$	[1] : $\frac{a^2}{a^2 + b^2} \frac{da}{a} + \frac{b^2}{a^2 + b^2} \frac{db}{b}$	Σ[i]=
---	---	---	---	-------

4. Une grandeur physique dont on cherche à connaître la valeur s'appelle ...

[8] : la mesure	[4] : le mesurande	[2] : le mesurage	[1] : la mesurée	Σ[i]=
-----------------	--------------------	-------------------	------------------	-------

5. Dans une dimension la grandeur particulière choisie comme référence à laquelle toutes les autres sont comparées est ...

[8] : la référence	[4] : le raccordement	[2] : l'étalon	[1] : l'unité	Σ[i]=
--------------------	-----------------------	----------------	---------------	-------

6. L'incertitude d'une mesure divisée par la mesure s'appelle ...

[8] : l'incertitude élargie	[4] : l'incertitude-type	[2] : l'incertitude relative	[1] : la confiance	Σ[i]=
-----------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------	-------

7. L'incertitude-type multipliée par le coefficient d'élargissement donne ...

[8] : l'intervalle de confiance	[4] : l'incertitude	[2] : l'incertitude élargie	[1] : le demi intervalle de confiance	Σ[i]=
---------------------------------	---------------------	-----------------------------	---------------------------------------	-------

8. Sur un affichage numérique, l'écart le plus petit entre deux valeurs consécutives affichables s'appelle :

[8] : la résolution	[4] : le point	[2] : le chiffre	[1] : la sensibilité	Σ[i]=
---------------------	----------------	------------------	----------------------	-------

9. Lesquelles parmi les unités suivantes du système international sont des unités de base ?

[8] : le candela	[4] : le newton	[2] : la mole	[1] : le gramme	Σ[i]=
------------------	-----------------	---------------	-----------------	-------

10. Parmi les unités suivantes, lesquelles servent à mesurer la pression ?

[8] : l'atmosphère	[4] : le bar	[2] : le pascal	[1] : le mm de mercure	Σ[i]=
--------------------	--------------	-----------------	------------------------	-------

11. La dimension d'une pression est ...

[8] : $M^2LT^{-2}$	[4] : $M^2L^{-1}T^{-2}$	[2] : $ML^{-1}T^{-2}$	[1] : $ML^{-2}T^{-2}$	Σ[i]=
--------------------	-------------------------	-----------------------	-----------------------	-------

12. Parmi les "5 M" du diagramme d'Ishikawa, utilisé pour trier les sources d'incertitudes, il y a ...

[8] : la méthode	[4] : la matière	[2] : la mesures	[1] : le milieu	Σ[i]=
------------------	------------------	------------------	-----------------	-------

Figure 1. : soit la longueur d'un crayon mesurée à l'aide d'un réglet. L'intervalle de confiance est égal à la résolution.

13. La mesure vaut...

[8] : $91 \pm 5$ mm	[4] : $91,5 \pm 0,5$ mm	[2] : $92,0 \pm 0,5$ mm	[1] : $9,2 \pm 0,5$ cm	Σ[i]=
---------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------	-------

14. Figure 1. : Si on suppose uniforme la dispersion des valeurs dans l'intervalle de confiance, le coefficient d'élargissement est égal à ...

[8] : $\sqrt{3}$	[4] : $1/\sqrt{3}$	[2] : 1,73205	[1] : $\sqrt{2}$	Σ[i]=
------------------	--------------------	---------------	------------------	-------

15. Figure 1. : L'incertitude élargie de cette mesure est égale à ...

[8] : 0,5 mm	[4] : 0,866 mm	[2] : 1 mm	[1] : 500 μm	Σ[i]=
--------------	----------------	------------	--------------	-------

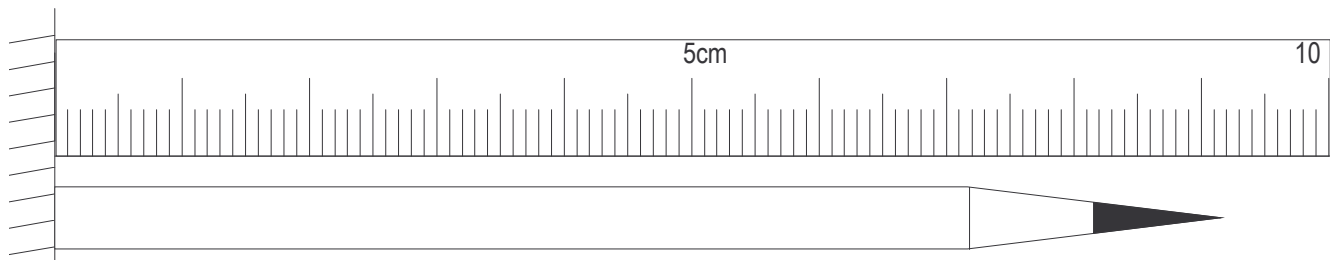


Figure 1 : représentation du mesurage de la longueur d'un crayon