

Passer son DNB avec la TI-Collège Plus Solaire – Corrigé

D'après extraits de QCM de différents sujets DNB session 2024

Les questions sont des **QCM** ne demandant pas de justification.

1. [Centres étrangers juin 2024] On considère la liste de nombres suivante : 5 ; 1 ; 3 ; 10 ; 17 ; 11 ; 10.
Pour cette liste de nombres, que représente le nombre 5 ?

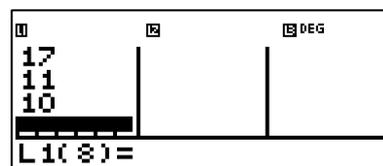
La médiane	L'étendue	La moyenne	Rien de particulier
------------	-----------	------------	---------------------

Rédaction possible

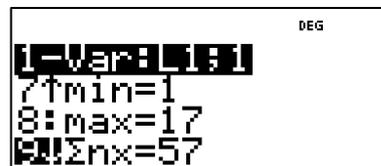
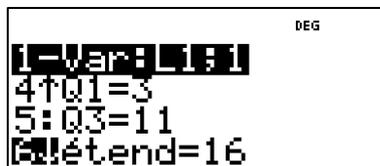
La réponse est « Rien de particulier ».

Procédure d'utilisation de la TI-Collège Plus

Afin de renseigner cette série statistique : appuyer sur **[stats]** pour accéder au module statistique. S'il y a des valeurs dans les listes L1 ; L2 et/ou L3, appuyer à nouveau sur **[stats]** et sélectionner, puis valider, l'option adaptée pour supprimer les valeurs. Entrer alors les données du nombre de ventes réalisées en L1 en validant chaque nombre entré. Vérifier que la dernière ligne entrée, la septième, corresponde bien à 10.



Afin d'obtenir le résumé statistique, appuyer sur **[2nde][stats]** et choisir « 1-Var Stats ». L'écran suivant nécessite de l'attention : les données se trouvent effectivement dans la liste L1, et il n'y a pas de liste d'effectifs, donc laisser la ligne des EFF à 1. Valider jusqu'à obtenir le résumé statistique comme montré ci-dessous.



La valeur 5 n'apparaît dans aucune ligne, ce qui donne la réponse.

Complément de procédure en vidéo :

Scanner le code 2D pour regarder une courte vidéo d'utilisation de la calculatrice TI-Collège Plus sur le thème des **calculs statistiques avec des données simples**.



Point de vigilance

Sans une utilisation avancée de la calculatrice, il faut tester les 3 premières solutions : mettre la liste dans l'ordre croissant pour la médiane, faire un calcul de moyenne et chercher l'étendue.

2. [Métropole Guadeloupe-Guyane juillet 2024] On considère la fonction f définie par $f(x) = 3x - 2$.
Quelle est l'image de -4 par cette fonction ?

-14	-10	-3
-----	-----	----

La réponse est « -14 ».

Passer son DNB avec la TI-Collège Plus Solaire – Corrigé

Afficher la table des valeurs de la fonction par la séquence

$f(x)$ **annul** **3** x_{abc}^{yzt} **-** **2** **entrer**.

Sur l'écran suivant, il faut sélectionner l'option « $x = ?$ » à l'aide des touches directionnelles et de la validation par **entrer**. Valider ensuite sur **CALC** pour obtenir une table des valeurs dans laquelle l'utilisateur peut demander des antécédents.

Appuyer sur **(-)** **4** **entrer** afin d'obtenir l'image de -4 par la fonction f . Attention au symbole « moins » utilisé, il s'agit ici d'un signe.

DEG

$f(x)=3x-2$

DEG

Début=0
Pas=1
Auto **x = ?** **CALC**

DEG

x	$f(x)$
-4	-14
$x =$	

Complément de procédure en vidéo :

Scanner le code 2D pour regarder une courte vidéo d'utilisation de la calculatrice TI-Collège Plus sur le thème des **fonctions**.



Il ne faut pas mélanger image et antécédent car les procédures ne sont pas les mêmes.

3. [Centres étrangers juin 2024] Donner l'écriture scientifique de $0,193 \times 10^{-100}$.

$1,93 \times 10^{-99}$	$1,93 \times 10^{-101}$	193×10^{-103}	193×10^{-97}
------------------------	-------------------------	------------------------	-----------------------

La réponse est « $1,93 \times 10^{-101}$ ».

En tapant la séquence **0** **,** **1** **9** **3** $\times 10^n$ **(-)** **1** **0** **0** **entrer**, la calculatrice renvoie 0 comme réponse car le nombre proposé est trop petit et dépasse les capacités de la calculatrice.

A moins de connaître les règles, il faut se représenter la situation en prenant des nombres plus restreints. Si on teste avec $0,193 \times 10^{-10}$ en tapant la séquence **0** **,** **1** **9** **3** $\times 10^n$ **(-)** **1** **0** **entrer**, cette fois la calculatrice donne un résultat. De plus, il est en format scientifique. On peut s'en assurer en appuyant sur **2nde** **(/)** **entrer** afin d'obliger l'écriture scientifique avec $[a \cdot 10^n]$. On obtient $1,93 \times 10^{-11}$, à rapprocher de la réponse $1,93 \times 10^{-101}$.

Complément de procédure en vidéo :

Scanner le code 2D pour regarder une courte vidéo d'utilisation de la calculatrice TI-Collège Plus sur le thème des **puissances**.

DEG $\uparrow \downarrow$

$0,193 \times 10^{-100}$ 0

DEG \uparrow

$0,193 \times 10^{-10}$
 $1,93 \times 10^{-11}$
 $1,93 \times 10^{-11} \rightarrow a \cdot 10^n$
 $1,93 \times 10^{-11}$



Dans les QCM, il y a des réponses à supprimer d'emblée car non-conforme à la définition. Dans cette question, il faut exclure les deux dernières car la mantisse est 193, or elle doit être entre 1 (inclus) et 10 (exclus).

Passer son DNB avec la TI-Collège Plus Solaire – Corrigé

4. [Centres étrangers juin 2024] Lili part en vacances, elle parcourt 480 km en 5 h 42 min.

Quelle est sa vitesse moyenne en km/h, arrondie au dixième ?

88,6	84,2	1,4	23,4
------	------	-----	------

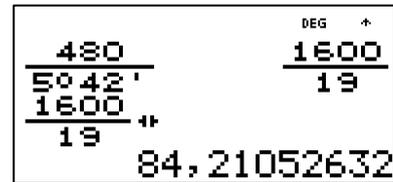
La réponse est « 84,2 ».

On utilise ici la formule de la vitesse moyenne : $v = \frac{d}{t}$ où v est la vitesse moyenne : d la distance parcourue et t la durée du parcours.

Cependant, pour le temps, il y a à la fois des heures et des minutes. Pour gérer la base sexagésimale (60), c'est le menu [angle] qu'il est possible d'utiliser car les angles utilisent aussi cette base. Par appui sur [2nde] [π], la première option (« ° ») de l'onglet DMS correspond aux heures, la deuxième (« ' ») aux minutes et la troisième (« " ») aux secondes.



Taper alors la séquence [2nde] [4] [8] [0] [2nde] [π] [entrée] [4] [2] [2nde] [π] [entrée] [entrée] [←] afin d'obtenir la réponse demandée.



L'erreur fréquente est de considérer que le nombre de minutes serait en base décimale : 5 h 42 min ≠ 5,42 h.