Incertitudes et traitement de données : testez-vous !

♥ Indispensable : à connaître absolument, sans hésitation

△ Important : utile pour réussir un exercice de base

★ Maîtrise : pour être efficace et réussir les exercices plus difficiles

NB : Il n'y a pas beaucoup de questions dans ce test, car ces chapitres comportent surtout des savoir-faire plus que des formules à apprendre par coeur. Prenez surtout le temps de refaire les applications des photocopiés.

- ♥ Représenter l'allure d'une distribution de probabilité uniforme centrée sur 10 avec une demi-largeur égale à 2.
- ♥ Même question avec une distribution de probabilité suivant une loi normale de centre 10 et d'écart-type 2.
- ♥ Quelle ligne de code python permet de créer un tableau numpy comportant N valeurs tirées au hasard suivant une loi normale de centre c et d'écart-type e ?
- ♥ Même question pour des valeurs tirées au hasard selon une loi uniforme de centre c et de demi-largeur a .
- ♥ Quelle commande python permet de calculer la moyenne d'une liste ? Son écart-type ?
- ♥ Que vaut l'incertitude-type $u(m)$ si l'intervalle raisonnable dans lequel se trouve la mesure est Δm ?
- △ Compléter le tableau ci-dessous :

Appareil à graduation	Appareil numérique	Précision constructeur	Intervalle de valeurs
$\Delta m =$	$\Delta m =$	$\Delta m =$	$\Delta m =$

- ♥ Comment évalue-t-on une incertitude de type A ?
- △ On relève une intensité $I = 2,3471$ A avec une incertitude $u(I) = 0,142$ A. Présenter correctement le résultat en terme de chiffres significatifs.
- ♥ Que vaut l'écart normalisé entre une mesure et une valeur de référence ?
- ♥ Que vaut l'écart normalisé entre 2 mesures ?
- ♥ A quelle condition sur le z-score 2 mesures sont-elles compatibles ?
- ♥ Quelle ligne de commande python permet d'enregistrer une liste de valeurs sous forme d'un tableau numpy ?
- ♥ Ecrire les 2 lignes de base permettant d'afficher un graphique représentant `liste_y` en fonction de `liste_x`.

15. △ Même question si on veut faire apparaître des barres d'erreur dont les valeurs sont enregistrées dans deux listes `liste_ux` et `liste_uy`.
16. △ Quelle commande python permet de récupérer les paramètres de la régression linéaire de `liste_y` en fonction de `liste_x`?
17. △ Refaire la partie "Application" du cours ME2.