

METROLOGIE

Document interdit

Tous les exercices sont obligatoires

- 1) Donnez une définition de la métrologie.
- 2) Quelle est l'importance de l'étalonnage dans la métrologie ?
- 3) Donner l'unité de mesure de chacun des grandeurs suivantes : Courant électrique, tension électrique, intensité lumineuse.

EXERCICE 01 :

Afin de calculer les pertes de chaleur à travers les murs d'un bâtiment, il est nécessaire de connaître la différence de température entre l'intérieur et l'extérieur.

Des températures de 5°C et 20°C sont mesurées de chaque côté du mur par un thermomètre à mercure avec un domaine de -25°C à +25°C. La précision des mesures est de $\pm 1\%$ de la lecture, calculer l'erreur possible dans la figure calculée pour la différence de température.

EXERCICE 02 :

La période d'un pendule simple pour des oscillations de faible amplitude est :

$$T = 2 \times \pi \times \sqrt{\frac{l}{g}} \quad \text{avec} \quad \left\{ \begin{array}{l} l = 0,75m \pm 0.001m \\ g = 9.8N/kg \pm 0.01N/kg \end{array} \right\}$$

Calculer T et son incertitude absolue.

-----\$-----