TP 1

LP201 - Calculatrices interdites
Nom :
Prénom :

1. On mesure une grandeur x, qui peut prendre des valeurs entre $x_{\min}$ et $x_{\max}$. Que vaut l'incertitude absolue, relative ?

2. Soit une grandeur $X = Y + Z$. Donner l'expression de l'incertitude absolue ΔX en fonction de ΔY et ΔZ.

3. La célérité d'une onde sur une corde est donnée par $c = \sqrt{\frac{T}{\mu}}$. Donner l'incertitude relative sur c en fonction des incertitudes relatives sur T et μ.

TP 2

LP201 - **Calculatrices interdites**
Nom :
Prénom :

4. Quelle est la définition d'un interfrange ?

5. Donner l'expression de l'interfrange i en fonction de la longueur d'onde λ, de la distance au récepteur D, et de la distance entre les deux points sources a.

6. Donner l'incertitude relative sur i en fonction des incertitudes relatives sur λ, D, a.

7. TP1&2 : Décrire brièvement les différentes façons de déterminer une longueur d'onde rencontrées au cours des deux premiers TPs.

TP 3

LP201 - Calculatrices interdites
Nom :
Prénom :

8. Donner une définition de la diffraction. Quand dit-on qu'on est dans les conditions de Fraunhofer de diffraction ?

9. On donne la formule de l'intensité diffractée par une fente de largeur a :

$$I = I_0 \left(\frac{\pi a \sin \theta}{\lambda} \right)^2$$

Déterminer les zéros et les maxima, puis tracer l'allure de la courbe.

10. Par analogie avec la mousse du TP 2, comment pourrait-t-on procéder pour calculer l'indice optique d'un milieu ? Cela vous parait-il faisable ? Pourquoi ?