

Préparation du premier devoir surveillé S2

Matière : Optique	Jeudi 6 avril 2017	Durée du DS1 : 1h
<p>Programme (partiel) de révision :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaissance et utilisation des lois de Descartes : réflexion et réfraction sur un dioptre (calcul et tracé) - indice de réfraction - réflexion totale - déviation par un prisme - Connaître les conventions usuelles de signes pour les distances et les tailles ainsi que les conditions de Gauss. - Utilisation d'un miroir plan ou sphérique (calcul par relation de conjugaison et grandissement, tracés) - Flux de lumière : flux réfléchi et transmis par un dioptre, flux absorbé et loi de Beer. - Grandeurs énergétiques et unités radiométriques : Flux en W - Grandeurs lumineuses et unités photométriques : Flux en lm. 		
<p>Document autorisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas de documents personnels autorisé ! - Le formulaire suivant sera fourni avec le sujet (dans les notations du Cours). 	<p>Matériels autorisés et probablement nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculatrice autorisée (et son mode d'emploi) - Règle, équerre, rapporteur d'angle... 	

B. Velay

L'usage éventuel du formulaire suivant sera fait sous votre propre responsabilité quant à la pertinence de son emploi, au sens physique des formules et à la signification des symboles utilisés. Il s'utilise selon les conventions usuelles de signe du Cours :

Angle solide : $\Omega(\alpha_m) = 2\pi(1 - \cos \alpha_m)$

Loi de Beer $F(L) = F_0 \exp(-\alpha(\lambda)L)$

Atténuation A_{dB} (en dB) $A_{dB} = -10 \log_{10}(A)$

Pour un dioptre séparant des milieux d'indices 1 et 2 : $R \approx \left(\frac{n_1 - n_2}{n_1 + n_2} \right)^2$

Loi de Cauchy $n(\lambda) = A + B / \lambda^2$

Déviations minimale (de ?) $n \sin\left(\frac{A}{2}\right) = \sin\left(\frac{A + D_m}{2}\right)$

Miroirs sphériques : formule 1 $\frac{1}{SA'} + \frac{1}{SA} = \frac{2}{SC}$ et Formule 2 : $\gamma = -\frac{\overline{SA'}}{SA}$

Ce document est disponible sur le site <http://mpsn.free.fr>