

Science physique

Nom et prénom : ..... Groupe : 2.AC / ... Le : 6-4-2016 Durée : 30min

EXERCICE 1 :(3 points)

Compléter les phrases suivantes, en utilisant les mots suivants :

Sens – ligne droite – faisceau – homogène – rayon – transparent.

1 – Dans un milieu ....., et ....., la lumière se propage en ..... de la source de lumière vers l'objet éclairé.

2 – Le trajet de la lumière est modélisé par un ..... de lumière : c'est une droite munie d'une flèche qui indique le ..... de propagation de la lumière.

3 – Un ..... de lumière est un ensemble de rayons de lumière.

EXERCICE2 :(2,5 points)

1 – Définir une année lumière (A.L). (1pt)

.....  
.....  
.....

2 – Montrer qu'une année lumière a la valeur :  $1 \text{ A.L} = 9,46.10^{12} \text{ km}$ . On donne la célérité de la lumière est :  $C = 3.10^8 \text{ km/s}$  (1pt)

.....  
.....  
.....

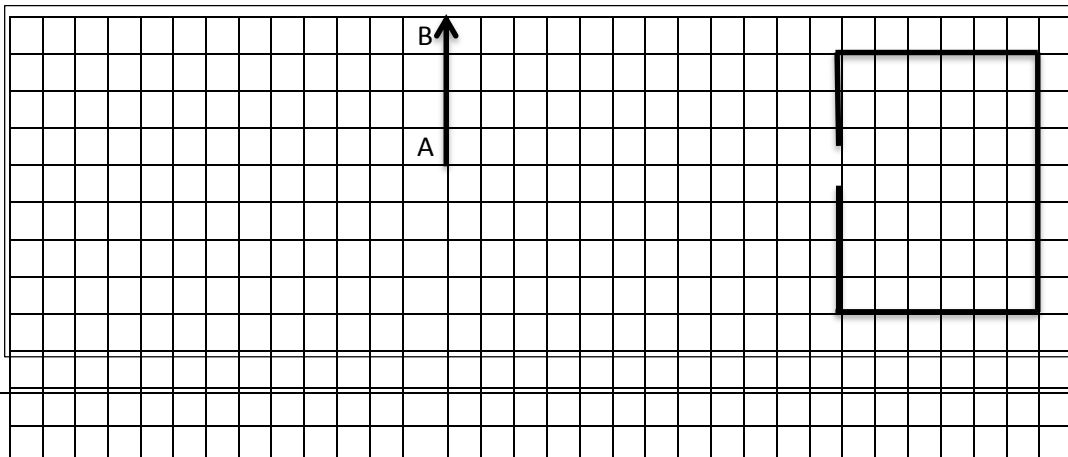
3 – Sachant que l'étoile la plus proche de notre soleil est Proxima Centauri, elle se trouve à une distance  $D = 4,3 \text{ A.L}$ .

Convertir la distance D en km. (0,5pt)

.....  
.....  
.....

EXERCICE3 :(4,5 points)

La distance entre un objet lumineux AB = 2cm et le sténopé d'une chambre noire, dont la profondeur vaut 3cm, est de 6cm.(OA=6cm) ( chaque carreau correspond à 0,5 cm)



1 – Qu'appelle-t-on le sténopé ? (1pt)

.....  
.....  
.....

2 – Donner le principe d'une chambre noire. (1pt)

.....  
.....  
.....

3 – Tracer sur le schéma, l'image A'B'. (1pt)

4 – Donner la valeur :  $A'B' = \dots\dots\dots$  (1pt)

5 – Un immeuble de 20m de hauteur, est placé à 40m de l'image obtenue sur l'écran d'une nouvelle chambre noire.

Si l'image de l'immeuble possède une hauteur de 15cm, quelle est la profondeur de cette chambre noire ? (0,5 pt)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....