

**Télescope à réfraction Space Explorer 90/900 EQ3p**

Diamètre de l'objectif : Distance focale 90 mm : 900 mm
Grossissement : 45x - 225x
3 oculaires : 4 mm, 12 mm, 20 mm
Dimensions : 1000 x 1000 x 1600 mm / Poids : 2200 g
Monture : Équatoriale avec trépied
Clarté : 165x
Filtre lunaire
Chercheur LED
Renvoi coudé 90°
Trépied en aluminium réglable en hauteur

**299,00 €\*** 

Prix TTC, frais de livraison en sus

● Disponible, délai de livraison : 2-4 jours

Ajouter au panier

1. Faire un schéma optique à l'échelle 1/10 de la lunette avec l'oculaire de 20 mm et représenter un faisceau de lumière venant d'un point situé en  $-\infty$  en dessous de l'axe optique.
2. Les dimensions de la lunette sont-elles cohérentes avec les caractéristiques des lentilles ?
3. Les caractéristiques fournies nous permettent-elles de retrouver les valeurs de grossissement déclarées ?

La clarté est définie comme le rapport entre la quantité de lumière collectée par la pupille d'entrée de l'appareil optique (ici l'objectif) et celle collectée par la pupille de l'œil. Lorsque l'œil est bien adapté à l'obscurité, la pupille a un diamètre de 6-7 mm.

4. Retrouve-t-on la valeur de clarté mentionnées ?

Il faut néanmoins s'assurer que la pupille de sortie (ou cercle oculaire), c'est-à-dire l'image de la pupille d'entrée (objectif) par l'oculaire n'est pas plus grande que la pupille de l'œil, sinon de la lumière sera perdue.

5. Montrer que  $d_s = \frac{f'_{oc}}{N} = \frac{D}{G}$  et comparer à la pupille de l'œil dans le cas le moins favorable.
  - $d_s$  est le diamètre de la pupille de sortie,
  - $f'_{oc}$  est la distance focale de l'oculaire,
  - $N = \frac{f'_{ob}}{D}$  est le nombre d'ouverture de la lunette avec :
    - $f'_{ob}$  : distance focale de l'objectif,
    - $D$  : diamètre de l'objectif.
  - $G$  est le grossissement de la lunette.

Données :

- le grandissement d'une lentille est donnée par :

$$|\gamma| = \left| \frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}} \right|$$

- relation de conjugaison de Descartes :

$$\frac{1}{\overline{OA'}} - \frac{1}{\overline{OA}} = \frac{1}{f'}$$