

Lunette de Galilée

On s'intéresse à une lunette afocale constituée d'un objectif et d'un oculaire de distances focales $f'_1 = 133$ cm et $f'_2 = 10$ cm respectivement.

On observe un lion à travers la lunette depuis une distance $d = 300$ m.

1. Faire un schéma de la situation.
2. Justifier que le lion peut être modélisé par un objet à l'infini.
3. La lunette est utilisée dans les conditions de Gauss. Rappeler en quoi elles consistent et leur conséquence.
4. Montrer que le grossissement de la lunette vaut $G = -\frac{f'_1}{f'_2}$.
5. Les dents du lion sont-elles visibles à l'œil nu? Et à travers la lunette?