

Répondre directement sur la feuille.

Calculatrice autorisée.

Nom :

Prénom :

Note :

/8A. Passage d'un rayon de l'air au verre :

On considère un rayon de lumière rouge qui passe de l'air au verre. Il arrive avec un angle d'incidence $i = 25^\circ$ sur l'interface air/verre. On donne : $n_{\text{air}} = 1,0$ et $n_{\text{verre}} = 1,5$.

✎ 1. Schématiser la situation et légender précisément.

/2,5

✎ 2. A quelle vitesse se déplace la lumière dans le vide ? Dans quel milieu (air ou verre) la vitesse de la lumière est-elle la plus élevée ? Justifier.

/1,5

✎ 3. Ecrire la seconde loi de Descartes. En déduire la valeur de l'angle de réfraction r .

/2,5B. Passage d'un rayon du verre à l'air :

On considère maintenant un rayon de lumière qui passe du verre à l'air.

✎ 4. Expliquer à quoi correspond le phénomène de réflexion totale dans le cas du passage du verre à l'air.

/1,5