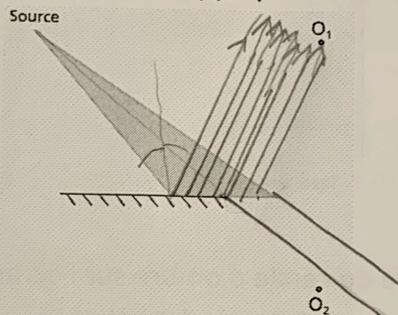


Miroirs plans – Exercices

1. Une source de lumière envoie un faisceau de lumière sur un miroir plan. Les objets O_1 et O_2 seront-ils éclairés ? Si oui, est-ce qu'ils le seront par la lumière incidente ou par la lumière réfléchie ? Imaginez les rayons qui vous seront utiles à la résolution de ce problème, puis tracez la réflexion de chacun de ces rayons en appliquant la loi de la réflexion.



2. Julianne possède un miroir plan de 5,0 cm de haut. Lorsqu'elle le place à 30 cm devant ses yeux, elle peut voir en entier un grand sapin qui se trouve derrière elle, à 90 m de son miroir. Quelle est la hauteur de ce sapin ?
3. Frédérique mesure 1,80 m, et elle désire se procurer un miroir plan qui, correctement positionné, lui permettrait de se voir des pieds à la tête. Quelle doit être la hauteur minimale du miroir ? Tracez un schéma montrant ce miroir correctement positionné et laissez les traces de vos calculs.
4. Deux miroirs plans forment entre eux un angle de 70° . Un rayon lumineux frappe le premier miroir en faisant un angle de 45° avec sa surface. Quel sera l'angle de réflexion du rayon lumineux sur le deuxième miroir ? Faites un schéma représentant la situation et justifiez votre réponse en tenant compte des propriétés des triangles.
5. Le schéma ci-dessous représente une source S pouvant émettre un très mince faisceau de lumière et un détecteur de lumière D , tous deux situés à 4,00 cm du miroir M_1 . Déterminez quel doit être l'angle d'incidence sur le miroir M_1 qui permettrait à un rayon émis en S d'arriver jusqu'au détecteur D après avoir subi deux réflexions (*indice : placez l'image du détecteur dans le miroir M_2*)

