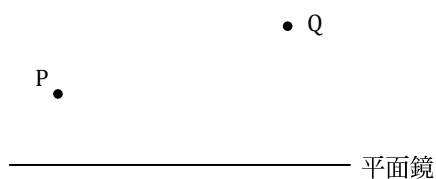


光速

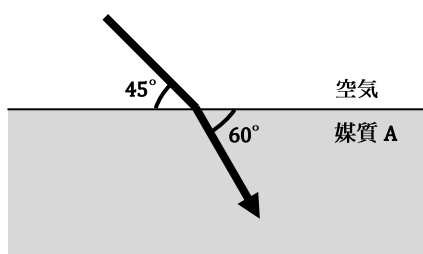
- ① 地上から発したレーザー光が、月面で反射して再び地上へ戻ってくるまでに 2.5 秒かかった。地球と月との間の距離を求めよ。光速を 3.0×10^8 m/s とする。

光の反射・屈折

- ① 光源 P から出た光が平面鏡で反射して点 Q に達した。このときの光の道筋を描け。



- ② 空気中から媒質 A へ、光が次のように屈折して進んだ。媒質 A の屈折率を求めよ。また、媒質 A の中を進む光の速さを求めよ。ただし、空気中での光速を 3.0×10^8 m/s とし、 $\sqrt{2}=1.4$ として計算せよ。



- ③ 水面から深さ d のところにある物体は、真上近くから見るといくら深さにあるように見えるか。ただし、水の屈折率を n とする。
- ④ 光が屈折率 n_1 の媒質から屈折率 n_2 の媒質へ入射するときの臨界角を i_0 とする。 $\sin i_0$ を n_1 、 n_2 を用いて表せ。