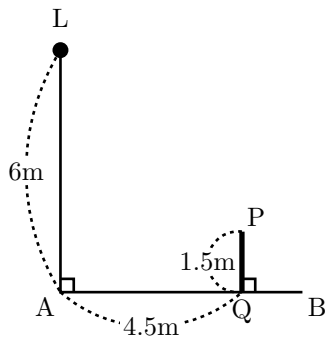


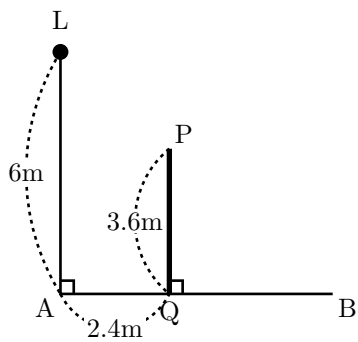
反射テスト 線分 影 基本 01

1. Lが光源で、Qに棒（太線）が立っている。棒の影QBの長さを求めよ。（S級30秒、A級1分、B級1分40秒、C級2分30秒）

(1) 棒の長さは1.5m.

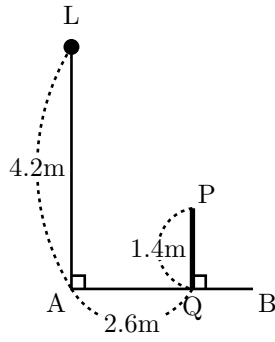


(2) 棒の長さは3.6m.

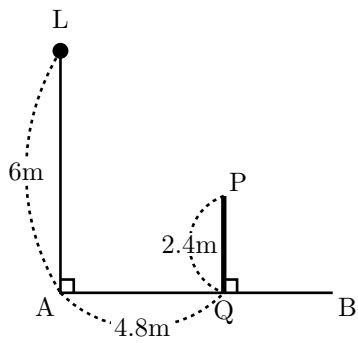


2. Lが光源で、Qに棒(太線)が立っている。棒の影QBの長さを求めよ。(S級30秒, A級1分, B級1分40秒, C級2分30秒)

(1) 棒の長さは1.4m.



(2) 棒の長さは2.4m.



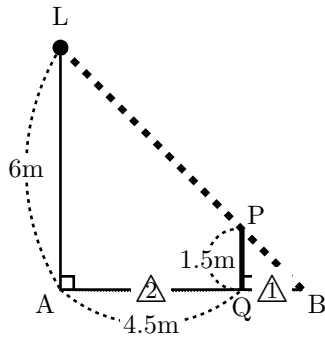
反射テスト 線分 影 基本 01 解答解説

1. Lが光源で、Qに棒(太線)が立っている。棒の影QBの長さを求めよ。(S級30秒, A級1分, B級1分40秒, C級2分30秒)

★影の問題は、光の通り道を斜辺とする直角三角形をイメージする。

以下、解答解説の図では、斜辺を太点線で表している。

(1) 棒の長さは1.5m.



影の長さは上図のQBである。

$\triangle LAB$ と $\triangle PQB$ が相似

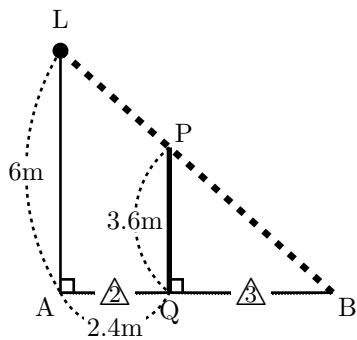
相似比は $6 : 1.5 = 4 : 1$

$$\Rightarrow AQ : QB = (4 - 1) : 1 = \triangle : \triangle$$

$\triangle = 4.5\text{m}$ だから、

$$\text{影の長さ } QB = \triangle = 4.5 \div 3 = \mathbf{1.5\text{m}}$$

(2) 棒の長さは3.6m.



影の長さは上図のQBである。

$\triangle LAB$ と $\triangle PQB$ が相似

相似比は $6 : 3.6 = 5 : 3$

$$\Rightarrow AQ : QB = (5 - 3) : 3 = \triangle : \triangle$$

$\triangle = 2.4\text{m}$ だから、 $\triangle = 2.4 \div 2 = 1.2\text{m}$

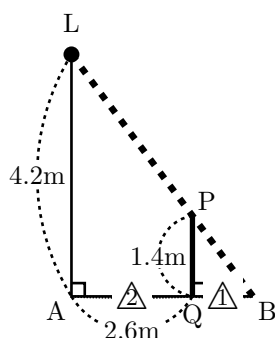
$$\text{影の長さ } QB = \triangle = 1.2 \times 3 = \mathbf{3.6\text{m}}$$

2. Lが光源で、Qに棒（太線）が立っている。棒の影QBの長さを求めよ。（S級30秒、A級1分、B級1分40秒、C級2分30秒）

★影の問題は、光の通り道を斜辺とする直角三角形をイメージする。

以下、解答解説の図では、斜辺を太点線で表している。

(1) 棒の長さは1.4m.



影の長さは上図のQBである。

$\triangle LAB$ と $\triangle PQB$ が相似

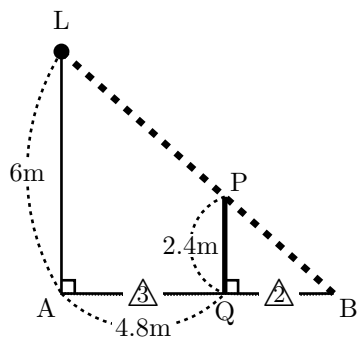
相似比は $4.2 : 1.4 = 3 : 1$

$\Rightarrow AQ : QB = (3 - 1) : 1 = \triangle : \triangle$

$\triangle = 2.6\text{m}$ だから、

影の長さ $QB = \triangle = 2.6 \div 2 = \mathbf{1.3\text{m}}$

(2) 棒の長さは2.4m.



影の長さは上図のQBである。

$\triangle LAB$ と $\triangle PQB$ が相似

相似比は $6 : 2.4 = 5 : 2$

$\Rightarrow AQ : QB = (5 - 2) : 2 = \triangle : \triangle$

$\triangle = 6\text{m}$ だから、 $\triangle = 4.8 \div 3 = 1.6\text{m}$

影の長さ $QB = \triangle = 1.6 \times 2 = \mathbf{3.2\text{m}}$