

中学受験
(演習用)
実戦的解法による
分野別算数 1000

ファイル No. 676

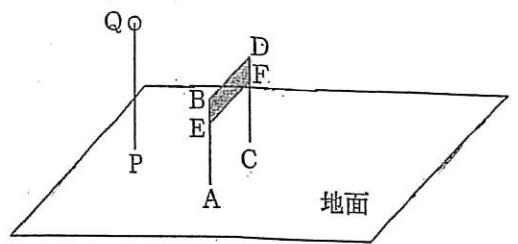
47-C 影の動き

中受ゼミ G

1

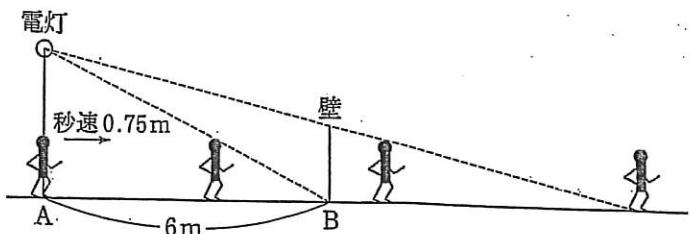
右の図で、PQ は地面に垂直に立っている長さ 6m の柱で、Q には電球がついています。

また、AB, CD は地面に垂直に立っている長さ 4m の柱で、高さ BE が 1m、幅 BD が 3m の長方形のカンバン BEFD がついています。このとき、地面に映るカンバン BEFD の電球による影を、真上から見た図（図略）に図示し、影になる部分に斜線をかきなさい。また、三角形 PAC の面積が 6m^2 のとき、その影の面積は何 m^2 ですか。



2

右の図のように、高さ 4.8m のところにある電灯の真下の A 地点に身長 1.8m の P さんが立っています。A 地点から 6m 離れた B 地点に、光を通さない自動ドアの付いた高さ 2.4m の壁があります。P さんは秒速 0.75m の速さで、A 地点から B 地点を通りまっすぐ歩いていきます。ただし、B 地点を通過するときも P さんの歩く速さは一定であり、壁の厚さは考えないものとします。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) P さんの影がちょうど B 地点に届くのは、出発してから何秒後ですか。

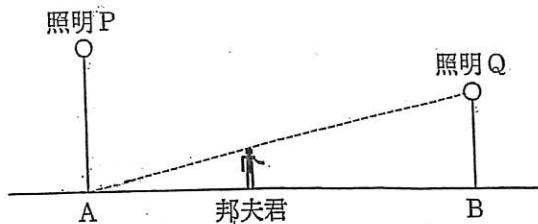
(2) P さんの影が壁の影から最初に出るのは、出発してから何秒後ですか。

(3) P さんの全身が壁の影から完全に出たちょうどそのとき、P さんの影は何 m ですか。

3

右の図は身長 150 cm の邦夫君が高さ 6m の位置にある照明 P の真下 A から、高さ 4m の位置にある照明 Q の真下 B へ向かってまっすぐ 9m 歩いたとき、照明 Q による邦夫君の影がちょうど A に届いた様子です。

(1) A と B の間の距離を求めなさい。



(2) 図のとき、照明 P による邦夫君の影の長さを求めなさい。

(3) 邦夫君が A から B に向かってまっすぐ歩くとき、照明 P による邦夫君の影の長さと、照明 Q による邦夫君の影の長さが等しくなるのは、邦夫君が A から何 m の位置にいるときか求めなさい。