

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. 680

47-G 影の動き

中受ゼミ G

1

図1のように、高さ3mの電灯から2mはなれたところに、1辺の長さが2mの正方形の板をまっすぐ床に立てます。図2、図3のようにこの電灯の光が板にあたって地面にできるかげについて考えると、次の問いに答えなさい。

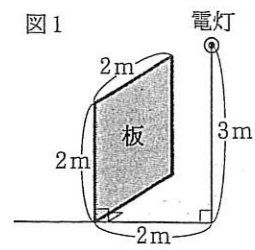


図1

- (1) 右の図の□, □にあてはまる数をそれぞれ答えなさい。
- (2) できたかげの面積は何  $m^2$  ですか。
- (3) 図4のように、電灯からさらに2mはなれたところに、もう1枚同じ板を立てたとき、地面にできるかげすべての面積は何  $m^2$  ですか。

図2 (真横から見た図)

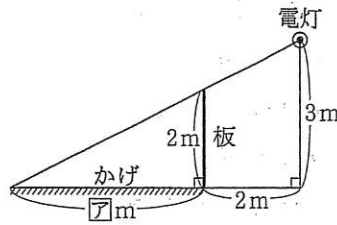


図4

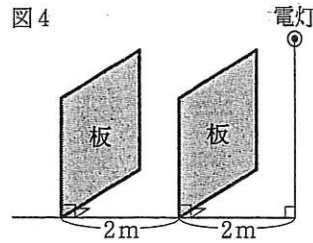
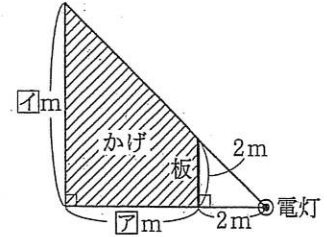
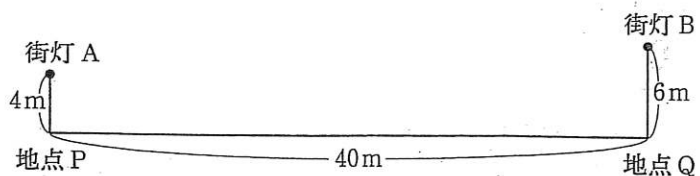


図3 (真上から見た図)



2

図のように、40m<sup>はな</sup>離れた  
地点Pと地点Qに街灯A  
と街灯Bが地面に垂直に立っていま  
す。街灯A、街灯Bの高さはそれぞ  
れ4m、6mです。身長150cmの帝塚さんが地点Pと地点Qの間のいろいろな地点に、地  
面に垂直に立ちます。



- (1) 街灯Aによって地面にできる帝塚さんの影の長さが、帝塚さんの身長と同じ長さになるのは、帝塚さんが地点Pから何m離れた地点に立ったときですか。
- (2) 地点Pと地点Qの真ん中に帝塚さんが立ったとき、街灯Aと街灯Bによって地面にできる帝塚さんの影の長さをたすと何mですか。
- (3) 街灯Aによって地面にできる帝塚さんの影の長さが、街灯Bによって地面にできる帝塚さんの影の長さの1.5倍になるのは、帝塚さんが地点Pから何m離れた地点に立ったときですか。
- (4) 地点Pと地点Qの間の地点に、まっすぐな棒を地面に垂直に立てました。街灯Aによって地面にできる棒の影の先は地点Qになり、街灯Bによって地面にできる棒の影の先は地点Pになりました。この棒の長さは何mですか。また、地点Pから何mの地点に立てられていますか。