

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

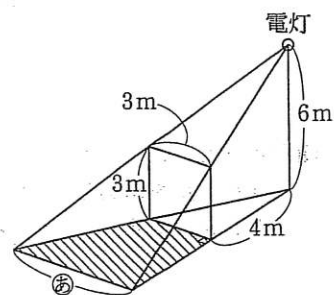
ファイル No. 684

47-K 影の動き

中受ゼミ G

1

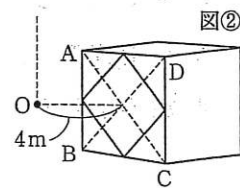
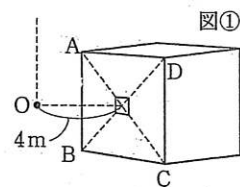
右の図のように、高さが6mの電灯が地面から垂直に立っています。電灯から4m離れたところに1辺が3mの正方形の形をしたへいが地面から垂直に立っていて、電灯の光でへいのかげができています。かげは図の斜線部分です。電灯の大きさ、へいの厚さを考えないものとして、あとの問いに答えなさい。



- (1) 図のかげのⒶの長さは何 m ですか。
- (2) へいのかげの部分の面積は何 m^2 ですか。
- (3) 図において、へいにより電灯の光が届かない部分を立体と考えたとき、その体積は何 m^3 ですか。

2

右の図①は、1辺4mの立方体の部屋に1辺20cmの正方形の窓がついていることを示しています。窓の各頂点は壁の対角線上にあります。対角線ACと対角線BDの交点から窓と垂直方向4mに電球Oがあります。電球Oは壁ABCD全体を照らします。ただし、部屋の中では光は反射しないものとします。



- (1) 図①で、この部屋の内部で光が当たる部分の面積を求めなさい。
- (2) 図①で電球Oを真っ直ぐに窓に近づけたとき、ある地点から窓と反対側の壁全体が照らされました。ある地点と窓の距離を答えなさい。
- (3) 図①の状態から、壁の4つの辺の真ん中の点を結び、正方形の窓を作りました(図②)。この部屋の内部で光が当たる部分の面積を求めなさい。