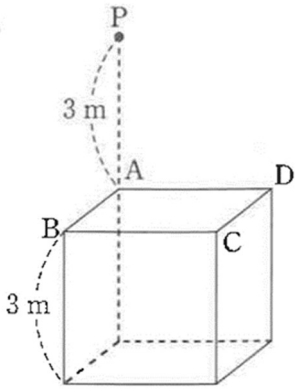
算数オンライン塾１月２日の問題　－立体図形－

下の図１のように、平らな地面に１辺の長さが３mの立方体の建物があります。点Ａの３m真上に点Ｐがあり、点Ｐに電球を設置しました。ただし、電球の大きさは考えないものとします。

次の問いに答えなさい。

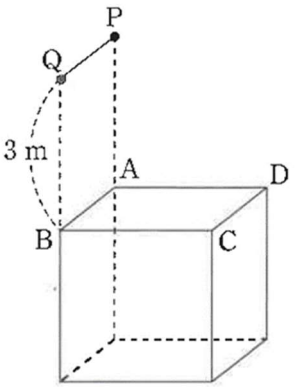
（1）この電球の光によって地面にできる建物の影の面積を求めなさい。

図１



（2）下の図２のように、点Ｂの３m真上に点Ｑがあり、点Ｐに設置した電球が直線ＰＱ上を点Ｐから点Ｑまで動きます。このとき、電球の光によって地面にできる建物の影が通過する部分の面積を求めなさい。

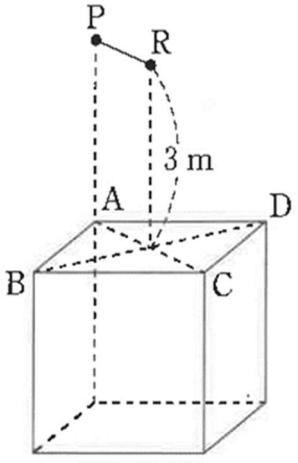
図２



（3）下の図３のように、正方形ＡＢＣＤの対角線が交わる点の３m真上に　点Ｒがあり、点Ｐに設置した電球が直線ＰＲ上を点Ｐから点Ｒまで動きます。このとき、電球の光によって地面にできる建物の影が通過する　部分の面積を求めなさい。

【式と考え方】

図３



(1)		(2)		(3)	