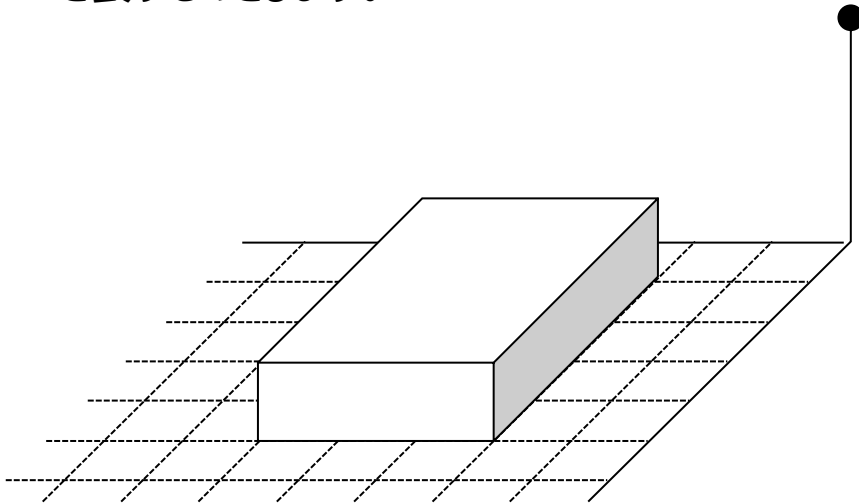


直方体の影

問題 高さ 1.5m の電灯と、高さ 1m の直方体が下の図のように置かれています。このとき、地面にうつる直方体の影の面積は何 m^2 になりますか。ただし、図の 1 マスは 1 mを表すものとします。



何となくわかったところから、頭の整理をして、
解くための手順を確立できるか、です。
自分なりの頭の整理ができてほしいところですが、
そう言ってもらえない人のための、『まずはこう解け！』です。

まずはこう解け！

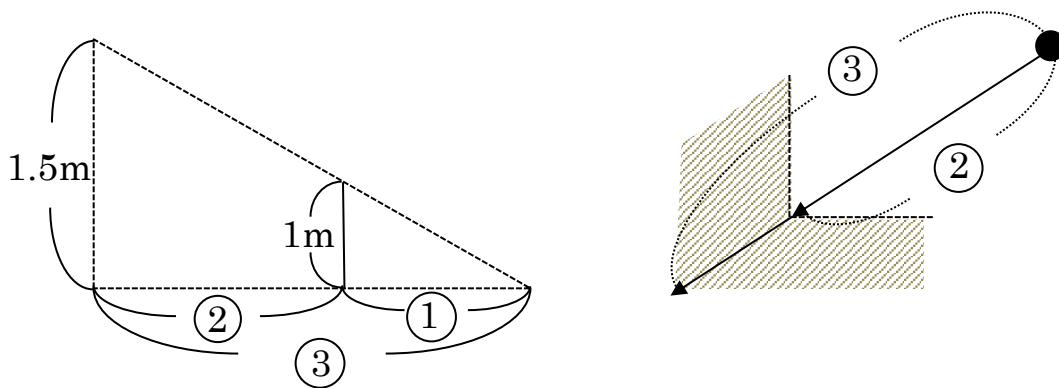
Step1 高さの関係から相似比を計算する！

Step2 『電灯からのきより』と『電灯から影の先端までのきより』の比を出す！

Step3 上から見た図に影の長さを書き込む！

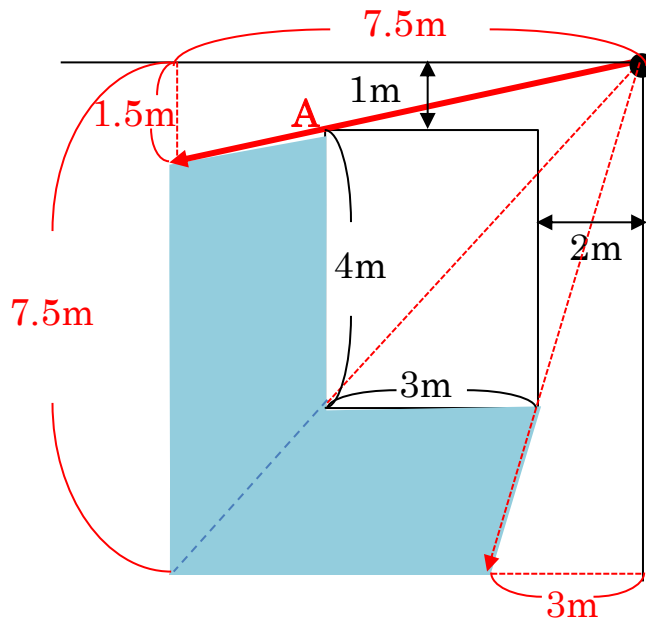
※影の長さを書き込むときは、たて方向と横方向に分けて計算すると書きやすい。

😊 解き方



相似比を求めると $1.5 : 1 = 3 : 2$

よって (電灯からのきより) : (電灯から影の先端) = $2 : 3$



直方体の左上の角（A）によってできる影の長さを求める。

電灯から A までのきよりを見ると、たて = 1m、よこ = 5m

（電灯からのきより）：（電灯からの影の先端） = 2 : 3 を用いると

電灯から点 A の影の先端までのきよりは、たて = 1.5m、よこ = 7.5m となる。

同様にすべての角について調べて図に書き込む。

影は台形 2 つ分の面積なので、

$$(6 + 4) \times 2.5 \div 2 + (4.5 + 3) \times 2.5 \div 2 = 21.875 \text{cm}^2$$

答え 21.875cm^2