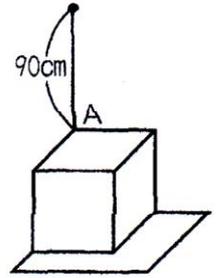


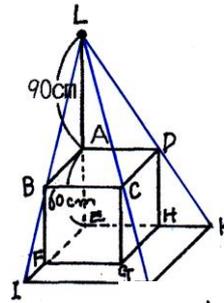
応用例題 /

1辺の長さが60cmの立方体の箱があります。この箱のAの真上に高さ90cmの電灯がまっすぐに立っています。電灯をつけたときにできる立方体の箱の影の面積は何cm²ですか。



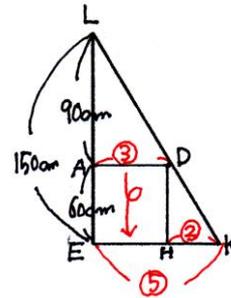
(図 1)

電灯 L から指した光は(図 1)のようになります。



(図 1)を横から見ると(図 2)のようになります。

(図 2)



三角形 LAD と 三角形 LEK は相似形で

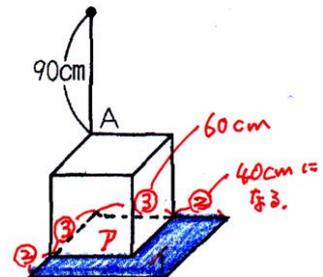
その相似比は、 $90 : (90+60) = 3 : 5$

$AD = ③$ とすると $EK = ⑤ \rightarrow HK = (5-3) = ②$ となります。

↓

(図 3)において イの青ぬりの部分の面積を求めます。

(図 3)

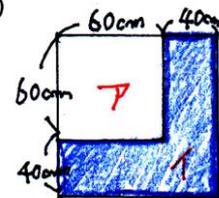


③が60cmにあたるので①は $(60 \div 3) = 20cm$

したがって、②は $(20 \times 2) = 40cm$

真上から見ると(図 4)のようになります。

(図 4)



$I = (A + \text{イ}) - A$ より 求める面積は

$$\begin{aligned} & (60+40) \times (60+40) - (60 \times 60) \\ & = 10000 - 3600 \\ & = \underline{6400 \text{ cm}^2} \end{aligned}$$

6400 cm²