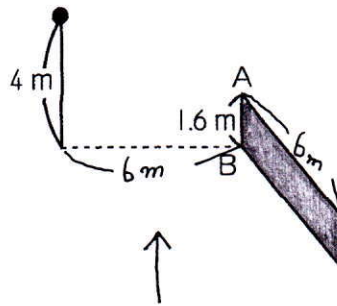


必修例題 5 影①

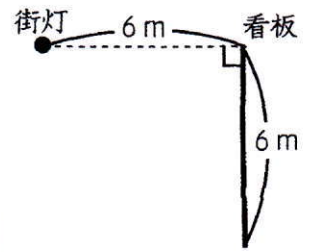
(図1)のように、高さ4mの街灯から6mはなれたところに、高さ1.6m、はば6mの長方形の看板を地面に垂直に立てました。(図2)は、これを真上から見たときの様子を表しています。

- (1) 辺ABが地面に作る影の先端は、街灯の真下から何mはなれていますか。
- (2) この看板が地面に作る影の面積は何㎡ですか。

(図1)

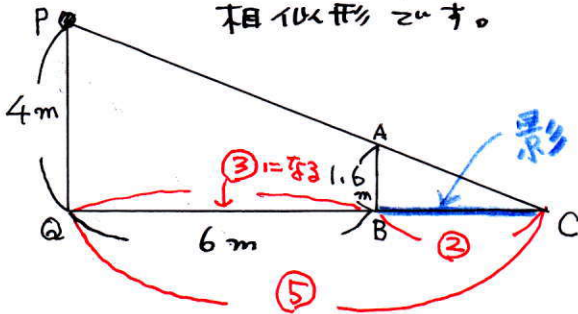


(図2)



(1) 図1を↑の方向から見た図

三角形PQCと三角形ABCは
ピラミッド型を横にした
相似形です。



$$1.6 : 4 = 2 : 5 \rightarrow \underline{CB : CQ = 2 : 5}$$

$$\downarrow \begin{matrix} 5-2 \\ BQ = \underline{3} \end{matrix} \text{で、これが} \\ 6m \text{に 当たりので}$$

$$\textcircled{1} = 6 \div 3 = 2 \text{ (cm)}$$

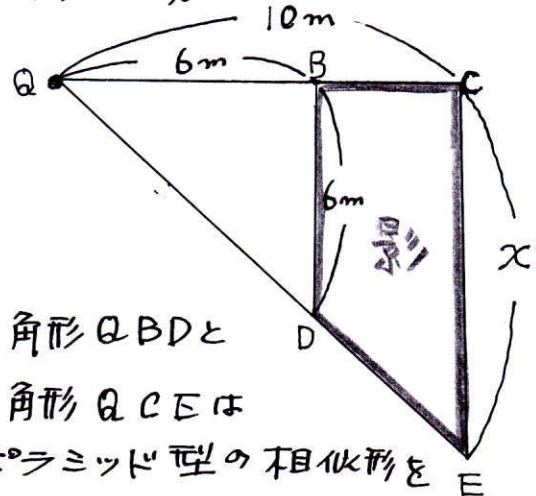
QCの長さを求めるので

$$2 \times 5 = 10 \text{ (cm)}$$

⑤

10 m

(2) 図2を真上から見た図



三角形QBDと
三角形QCEは
ピラミッド型の相似形を
横にしたEのです。

$$\downarrow$$

$$BD : CE = QB : QC \text{ より}$$

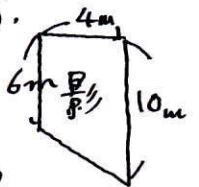
$$CE = x \text{ とすると}$$

$$6 : x = 6 : 10$$

$$\downarrow$$

$$x = 10 \text{ (m)}$$

→ 影の部分
下の様な台形に
なります。



$$\downarrow$$

$$(6+10) \times 6 \div 2 \\ = \underline{32 \text{ (m}^2\text{)}}$$

32 m²