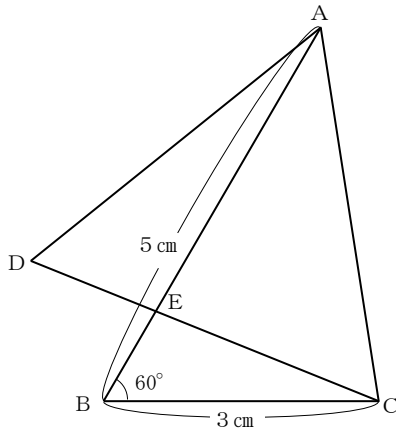


# 最難関問題

正三角形シリーズ09

下の図において、三角形ACDは正三角形です。

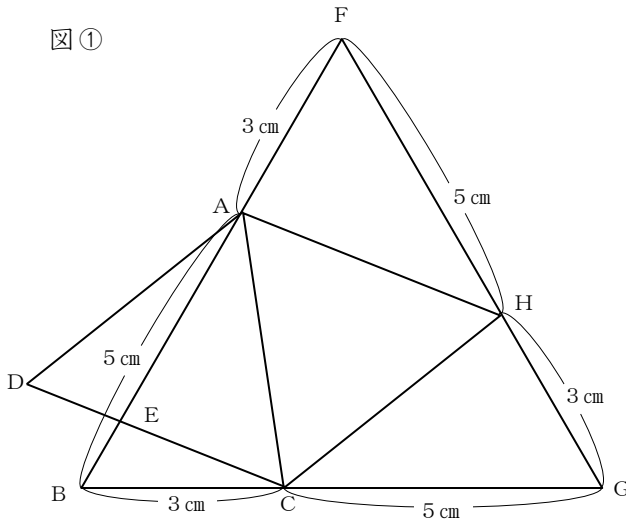


- (1) 三角形ACDの面積は、1辺が1cmの正三角形何個分ですか。
- (2) EBの長さを求めなさい。

最難関問題

正三角形シリーズ09 (1) 19個分 (2) 1.2 cm

(1) 図①のように1辺が8 cmの正三角形FBGを作ると, 三角形ACDは三角形ACHと合同になるので,  
 $8 \times 8 - (3 \times 5) \times 3 = 19$ より, 19個分です。



(2) 図②において影をつけた三角形ADEとCBEは相似です。1辺が□cmの正三角形と1辺が3 cmの正三角形の面積の比は,  $19 : (3 \times 3) = 19 : 9$ なので, 三角形ADEとCBEの面積の比も  $19 : 9$ です。比の差の  $19 - 9 = 10$ が, 1辺が1 cmの正三角形  $19 - 15 = 4$  (個) 分の面積にあたるので, 三角形CBEの面積は  $4 \times \frac{9}{10} = 3.6$  (個) 分にあたり, 三角形CAEの面積は  $15 - 3.6 = 11.4$  (個) 分にあたります。  $11.4 : 3.6 = 19 : 6$ より, EBの長さは,  
 $5 \times \frac{6}{19 + 6} = 1.2$  (cm) です。

