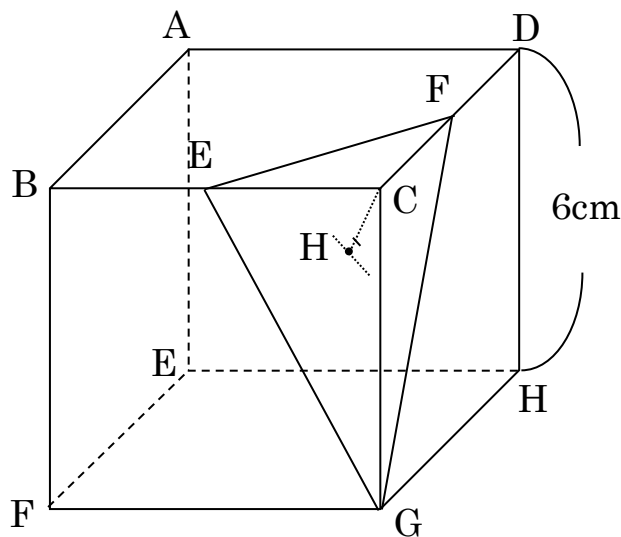


## 立方体の切断（直角三角すい）

問題 下の図の立方体において点 E は辺 BC の中点、点 F は辺 CD の中点で、3つの点 E、F、G を通るように切断します。



- (1) 点 C を含む立体の表面積を求めなさい。
- (2) 点 C から面 EFG に垂直になるように線を引き、面 EFG との交点を H とします。辺 CH の長さを求めなさい。

数学っぽい問題ですが、算数でも解ける問題です。  
 その場で考えて解くというよりも、解法が頭に入っていることの方が重要な問題です。  
 こういう問題を2度、3度と間違えないように、  
 解くためのポイントを意識して覚えましょう。

## まずはこう解け！

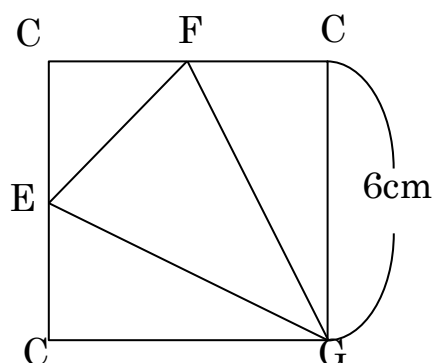
**Step1** 展開図を書く！ → 辺の長さの比が  $1 : 1 : 2$  の直角三角すいの展開図は正方形！

**Step2** 体積と底面積から高さを逆算する！

※頂点から底面におろした垂直な線は立体の「高さ」を表す。

## 😊 解き方

(1) 展開図を書く。



表面積は、展開図のすべての面積を計算すればよいので  $6 \times 6 = 36\text{cm}^2$

**答え**  $36\text{cm}^2$

(2) 三角形 ECF を底面として三角錐 G-ECF の体積を求めると、 $3 \times 3 \times 6 \div 3 = 18\text{cm}^3$

また、三角錐 C-EFG に注目し、底面にあたる三角形 EFG の面積を求める。

(1) の図より、三角形 FEG =  $6 \times 6 - (6 \times 3 \div 2 \times 2 + 3 \times 3 \div 2) = 13.5\text{cm}^2$

辺 CH は、三角形 EFG を底面としたときの高さにあたるので、

$$13.5 \times \text{CH} \div 3 = 18 \rightarrow \text{CH} = 4\text{cm}$$

**答え** 4cm