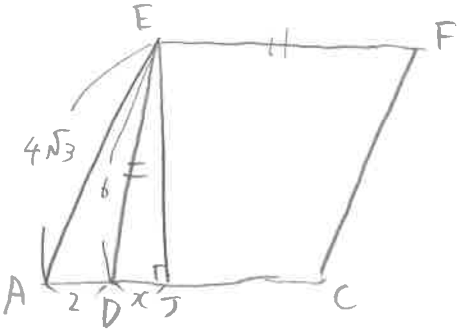
2(2)③ ▱ACFE から △ACH を引いて求めます



E から AC に垂線 EJ を引きます。

$AE = BC = 4\sqrt{3}$ cm （①と合同から）

△EAJ と △EDJ で EJ が共通していることから

$\underbrace{EA^2 - AJ^2}_{EJ^2} = \underbrace{ED^2 - DJ^2}_{EJ^2}$ になるので

$DJ = x$ cm とすると

$$(4\sqrt{3})^2 - (2+x)^2 = 6^2 - x^2$$

これを解いて $x = 2$

△EDJ で三平方の定理より、$EJ = \sqrt{36-4} = 4\sqrt{2}$ cm

$▱ACFE = 6 \times 4\sqrt{2} = 24\sqrt{2}$ cm²

△ACH は CH を底辺とすると高さは AG = 2cm になります。

CH は前問で HI を求めているので、それを利用するとすぐ出ます。

$CH = \dfrac{18\sqrt{2}}{5}$ cm

$\triangle ACH = \dfrac{18\sqrt{2}}{5} \times 2 \times \dfrac{1}{2} = \dfrac{18\sqrt{2}}{5}$ cm²

四角形 EHCF $= 24\sqrt{2} - \dfrac{18\sqrt{2}}{5} = \underline{\dfrac{102\sqrt{2}}{5}\ \text{cm}^2}$