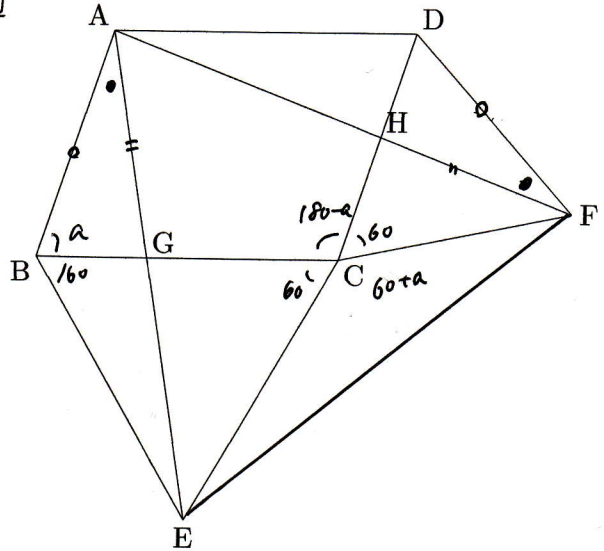




右の図で、四角形 $ABCD$ は平行四辺形であり、辺 BC 、辺 CD を 1 辺とする正三角形を図のように作ります。点 A, F と点 A, E を結ぶ。また AE と BC 、 AF と DC の交点をそれぞれ G, H とする。このとき次の問いに答えなさい。



- (1) $\triangle ABE \equiv \triangle FDA$ であることを証明しなさい。
- (2) $\angle EAF$ の大きさを求めなさい。
- (3) $AG = FH$ で平行四辺形 $ABCD$ の面積が 24cm^2 であるとき、 $\triangle ABE$ の面積を求めなさい。

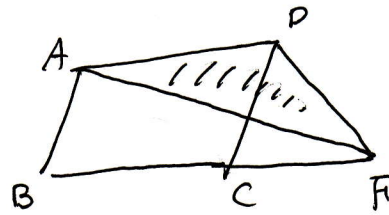
4) $\triangle ABE$ と $\triangle FDA$ で
 仮定より $AB = FD$ — ①
 $BE = DA$ — ②

$$\begin{aligned} \angle ABE &= 60^\circ + \angle ABC \\ \angle FDA &= 60^\circ + \angle CDA \\ \therefore \angle ABC &= \angle CDA \text{ より} \\ \angle ABE &= \angle FDA \text{ — ③} \end{aligned}$$

①、②、③より 2辺とその間の角がそれぞれ等しいので
 $\triangle ABE \equiv \triangle FDA$

5) $\triangle AEF$ は正三角形より
 60°

6) B, C, F は一直線に並ぶ



求める面積は $\triangle ADF$ と同じで

$$\begin{aligned} \triangle ADF &= \frac{1}{2} \times \text{平行四辺形 } ABCD \\ &= \frac{1}{2} \times 24 \\ &= \underline{\underline{12 (\text{cm}^2)}} \end{aligned}$$

