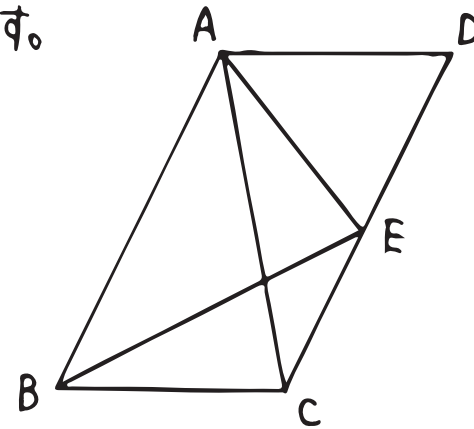


高校受験対策・図形22

① 右の図1のような、 $\angle BAD > 90^\circ$ 、 $AB > AD$ の平行四辺形 $ABCD$ があります。
 点 E は辺 CD 上の点で、 $\angle BAE = \angle CDA$ です。
 このとき、次の各問に答えなさい。



① $\triangle ABE$ と $\triangle DCA$ が合同であることを証明しなさい。

② $\angle BAC = 40^\circ$ 、 $\angle DAE = 50^\circ$ のとき、 $\angle CBE$ 、 $\angle AEB$ の大きさをそれぞれ求めなさい。

③ 図2のように、図1において、線分 AE の延長と辺 BC の延長との交点を F とし、辺 AB と線分 BF をとりあう2辺とする平行四辺形 $ABFG$ をつります。点 E を通り線分 BF に平行な直線をひき、辺 AB 、線分 GF との交点をそれぞれ P 、 Q とします。また、点 D から線分 AE に垂線をひき、その交点を H とします。 $\triangle ACE$ の面積が 30cm^2 で、 $DH = 8\text{cm}$ のとき、線分 EQ の長さを求めなさい。

