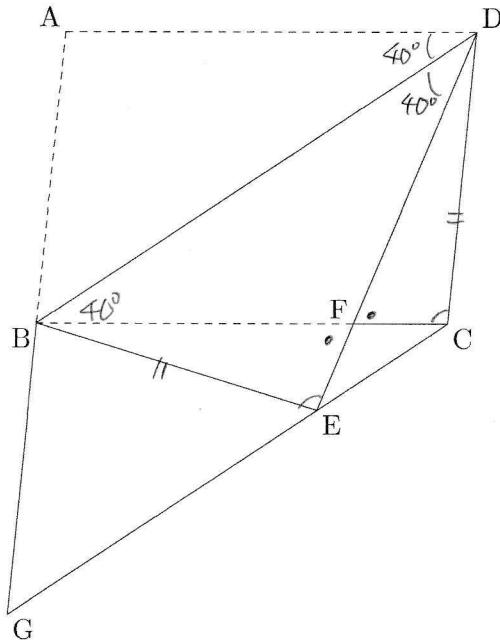


右の図のように、平行四辺形 $ABCD$ を対角線 BD で折り返し、 A と対応する点を E とし、 BC と DE の交点を F とする。また、直線 CE をひき、 AB を延長した直線との交点を G とする。次の問いに答えなさい。

- (1) $\triangle FBE \cong \triangle FDC$ を証明しなさい。
- (2) $\angle ADB = 40^\circ$ のとき、 $\angle DFC$ の大きさを求めなさい。
- (3) $AD = BD$, $\angle ADB = 40^\circ$ のとき、 $\angle BEG$ の大きさを求めなさい。



(1) $\triangle FBE \cong \triangle FDC$ にあたり

仮定より 折り返した图形は合同なので

$$BE = DC \dots ①$$

$$\angle BEF = \angle DCF \dots ②$$

対頂角より

$$\angle BFE = \angle DFC \dots ③$$

②、③と三角形の内角の関係から

$$\angle FBE = \angle FDC \dots ④$$

①、②、④より 1組の辺とその両端の角が一致する

等しいので

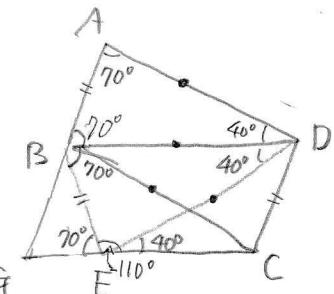
$$\triangle FBE \cong \triangle FDC$$

(2)

$\triangle FDB$ が 2つの底角 40° の二等辺三角形に

$$\therefore \angle DFC = 40^\circ + 40^\circ = 80^\circ$$

(3)



四角形 $BECD$ が合脚

合形になるので

$$\angle BEC = 110^\circ$$

より

$$\angle BEG = 70^\circ$$