

(問題先頭の丸文字は問題を解ける学年を示し各学年で学ぶ項目は全てその学年に含めます。)

② : (問題が **G** : 良い、**A** : 基本、**D** : 代表的、**S** : 新規性、**H** : 高水準、**F** : 標準的)

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

185g021108都立西校ynsh4 2002年 都立西校 難易度3

右の図で、四角形ABCDは

$\angle ABC = 124^\circ$ の平行四辺形

であり、 $\triangle BEC$ は $\angle CBE = 90^\circ$

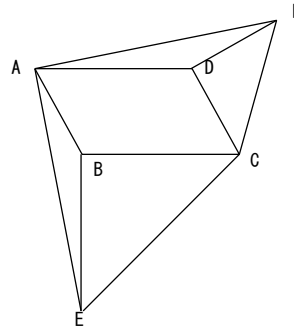
の直角二等辺三角形であり、

$\triangle DCF$ は $\angle FDC = 90^\circ$ の

直角二等辺三角形である。頂点Aと

頂点E、頂点Aと頂点Fをそれぞれ結ぶ。

次の問に答えよ。



1) ★ $\triangle BAE \cong \triangle DFA$ であることを証明せよ。

2) ★★ $\angle EAF$ の大きさを求めよ。

問題の解き方と復習のポイント

1) $\triangle BAE$ と $\triangle DFE$ において

$$AB = DC = FD \text{ (平行四辺形の対辺と直角二等辺三角形) } \dots \textcircled{1}$$

$$BE = BC = DA \text{ (平行四辺形の対辺と直角二等辺三角形) } \dots \textcircled{2}$$

$$\angle ABE = 360 - 124 - 90 = 146^\circ$$

$$\angle FDA = 360 - 124 - 90 = 146^\circ$$

$$\angle ABE = \angle FDA \dots \textcircled{3}$$

①、②、③ 2辺とその間の角が等しいので $\triangle BAE \equiv \triangle DFE$ である。

2) $\angle EAB + \angle BEA = 180 - 146 = 34^\circ$

1) より $\angle BEA = \angle DAF$ だから

$$\angle EAB + \angle BEA = \angle EAB + \angle DAF = 34^\circ$$

$$\angle BAD = 180 - 124 = 56^\circ$$

$$\angle EAF = 56^\circ + 34^\circ = 90^\circ$$