

証明問題 (平成 30 年 (2018 年) 度第 3 問)

(1) [証明]

1 つの弧に対する円周角は等しいので、弧 DE において

$$\angle DCE = \angle DAE$$

です。また、 $\triangle OAE$ は $OA = OE$ の 2 等辺 3 角形であるから、その底角は等しいので

$$\angle DAE = \angle CEA$$

です。以上により

$$\angle DCE = \angle CEA$$

ですから、錯角が等しいので、 $AE \parallel CD$ です。

[証明終わり]

(2) $AE = 8\sqrt{5}, CF = 16\sqrt{5}, \triangle AFD = 240$