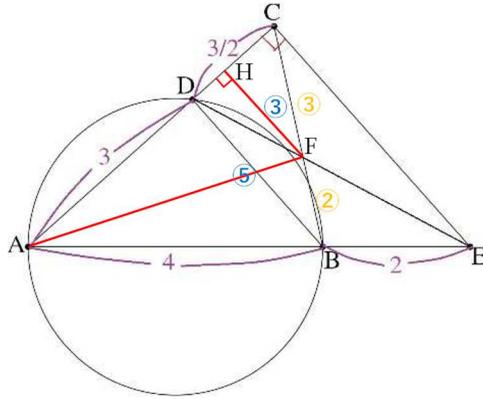


【2 (3) 別解】 たぶんこれが一般的だわ



$\triangle ABD \sim \triangle AEC$ で, $BD : EC = 2 : 3$

$\triangle BDF \sim \triangle CEF$ で, $BF : CF = 2 : 3$

点 F から CD に垂線を下ろし交点を H とする

$\triangle CHF \sim \triangle CDB$ より, $HF : DB = 3 : 5$, $CH : HD = 3 : 2$

$$HF = \frac{3}{5}DB = \frac{3\sqrt{7}}{5}, \quad HD = \frac{2}{5}CD = \frac{3}{5}$$

$\triangle AFH$ で三平方の定理より,

$$AF = \sqrt{\frac{63}{25} + \frac{18^2}{25}} = \frac{3}{5}\sqrt{7 + 36} = \frac{3\sqrt{43}}{5} \text{ cm}$$