

1963 年京大理 2 文 2 共通

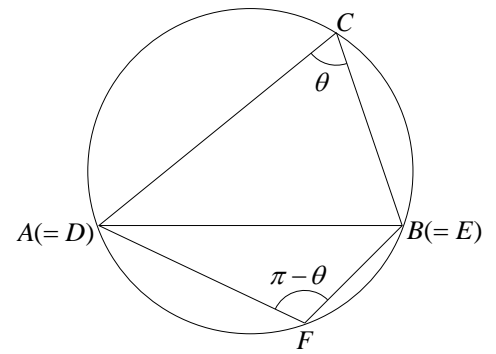
結論は、 $\triangle ABC$  と  $\triangle DEF$  が、合同になるとは限らない。

右図のように、定円内に、直径と一致しない定弦  $AB$  をとる。

$A=D, B=E$  とする。

定弦  $AB(=DE)$  から見て上側の弧上に、点  $C$  をとり、下側の弧上に、点  $F$  をとる。

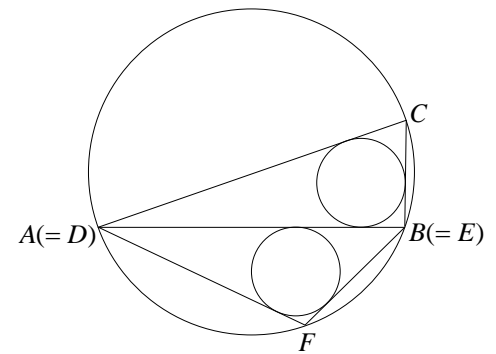
このとき、 $\triangle ABC$  と  $\triangle DEF$  の外接円の半径は等しいが、 $\triangle ABC$  と  $\triangle DEF$  は、合同ではない。



また、点  $C$  を動かせば、 $\triangle ABC$  の内接円の半径は連続的に変化し、最大値以下の任意の正の値をとる。

同様に、点  $F$  を動かせば、 $\triangle DEF$  の内接円の半径は連続的に変化し、最大値以下の任意の正の値をとる。

したがって、 $\triangle ABC$  と  $\triangle DEF$  の内接円の半径が一致するように、 $C, F$  の位置を決めることができる。



以上により、一辺の長さが一致し、外接円の半径と内接円の半径が一致する 2 つの三角形が、合同であるとは限らない。

※この程度の説明で許されるだろうか？