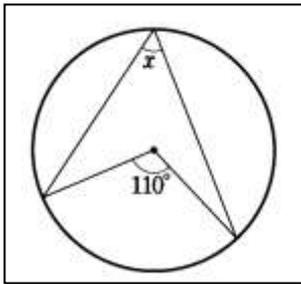


「力だめし」 数学④

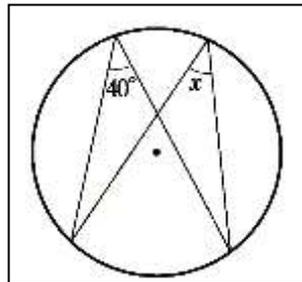
(所要時間 25 分) ※★は難易度です

【1】 下の図で、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。 (★)

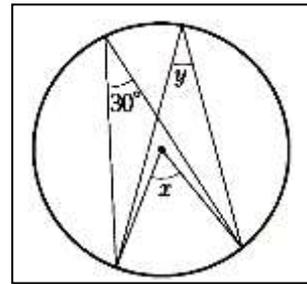
(1)



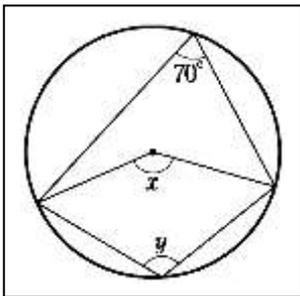
(2)



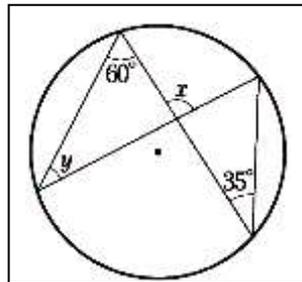
(3)



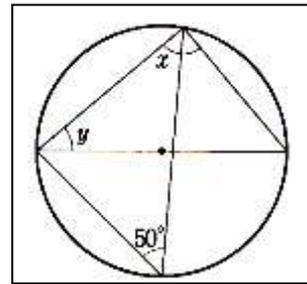
(4)



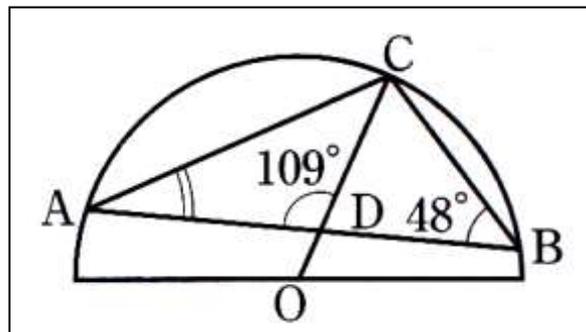
(5)



(6)

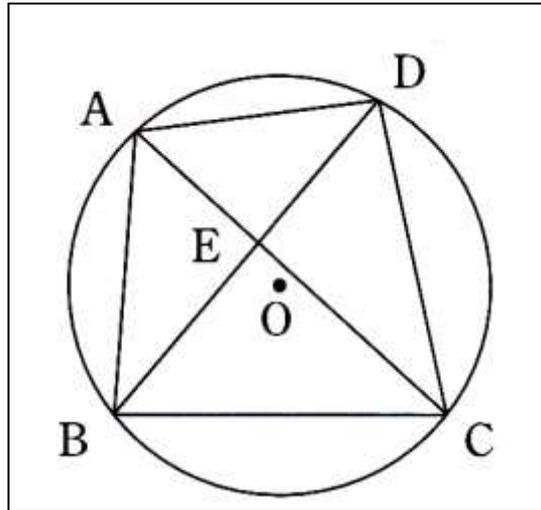


【2】 下の図で、A、B、C は半円 O の周上の点で、D は CO と AB との交点である。 $\angle CDA=109^\circ$ 、 $\angle CBD=48^\circ$ のとき、 $\angle CAD$ の大きさは何度か。 (★★)



【3】下の図で、4点A、B、C、Dは円Oの円周上の点であり、ACとBDの交点をEとする。次の問いに答えなさい。

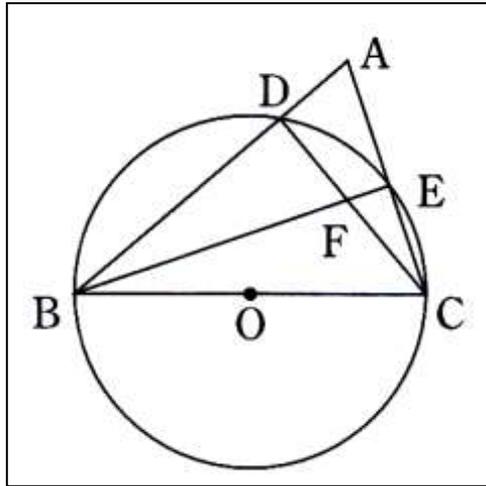
(★★)



- (1) $\triangle AEB$ と相似な三角形をいいなさい。
- (2) $\triangle AED \sim \triangle BEC$ であることを証明しなさい。
- (3) $AE=6$ cm、 $BE=8$ cm、 $AD=9$ cm のとき、弦 BC の長さを求めなさい。

【4】下の図のように、 $\triangle ABC$ とその辺 BC を直径とする円 O があり、円 O と辺 AB、AC との交点をそれぞれ D、E とする。BE と CD の交点を F とするとき、次の問いに答えなさい。

(★★)



(1) $\triangle ADC$ と相似な三角形を 3 つ答えなさい。

(2) $AD=2$ cm、 $BD=6$ cm、 $CD=5$ cm のとき、次の①、②
に答えなさい。

① DF の長さを求めなさい。

② $\triangle BCF$ に面積を求めなさい。