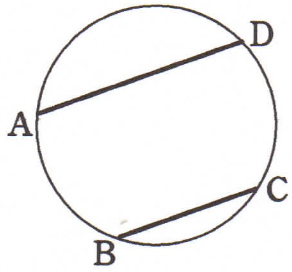
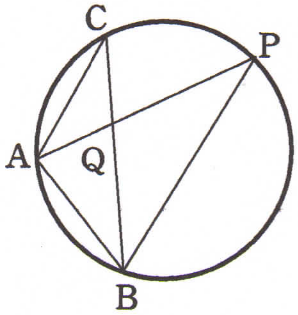
証明の練習をしよう！（円）（17日目）

6 右の図のように，1つの円周上に4点 A，B，C，D がある。
$\overset{\frown}{AB}=\overset{\frown}{CD}$ のとき，四角形 ABCD は台形であることを証明しなさい。

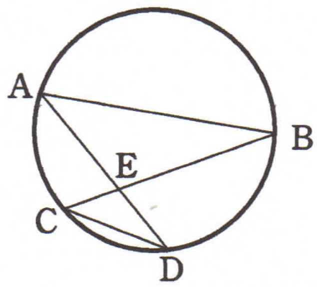


7 右の図のように，円周上に3点 A，B，C があり，△ABC は AB＝AC の二等辺三角形です。また，$\overset{\frown}{BC}$ 上に点 P があり，弦 PA と BC の交点を Q とします。
このとき，△ABQ∽△APB を証明しなさい。



証明の練習をしよう！（円）　(18日目)

8 右の図のように，円の 2 つの弦 AB，CD に対して，線分 BC と AD の交点を E とします。

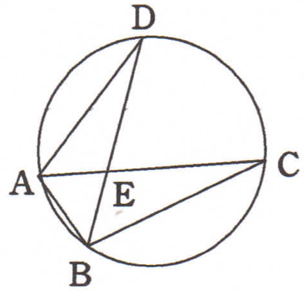


(1)　△ABE∽△CDE となることを証明しなさい。

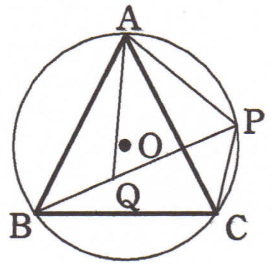
(2)　AE=6 cm，CE=3 cm，DE=4 cm であるとき，線分 BE の長さを求めなさい。

証明の練習をしよう！（円）（19日目）

9　右の図において，BD は ∠ABC の二等分線で，BD＝BC である。
このとき，△ABD≡△EBCであることを証明しなさい。

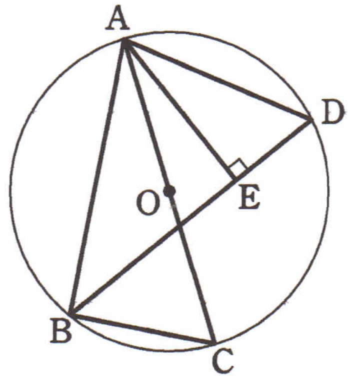


10　右の図において，△ABC は，すべての頂点が円 O の周上にある AB＝AC の二等辺三角形である，図のように，$\overset{\frown}{AC}$ 上に点 P をとり，線分 BP 上に BQ＝CP となるような点 Q をとる。このとき，AQ＝AP であることを証明しなさい。

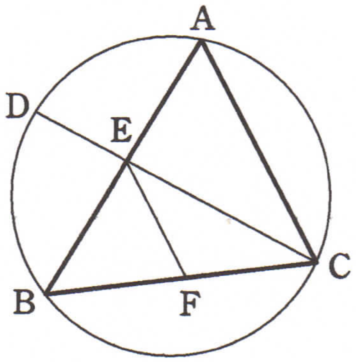


証明の練習をしよう！（円）（20日目）

11 右の図のように，円 O の周上に 4 点 A，B，C，D があり，AC は円 O の直径とする。また，線分 BD 上に点 E があり，AE⊥BD とする。このとき，△ABC∽△AED であることを証明しなさい。



12 右の図のように，△ABC の 3 つの頂点を通る円があり，$\overset{\frown}{AB}$ 上に $\overset{\frown}{AD}=\overset{\frown}{BD}$ となる点 D をとる。また，線分 AB と CD の交点を E，E を通って AC に平行な直線と辺 BC の交点を F とする。このとき，△CEF は二等辺三角形であることを証明しなさい。

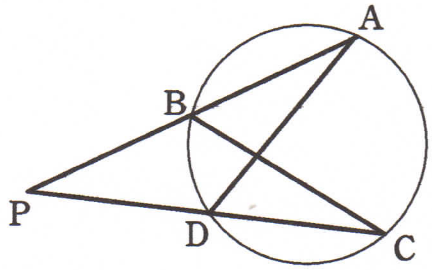


証明の練習をしよう！（円）　(21日目)

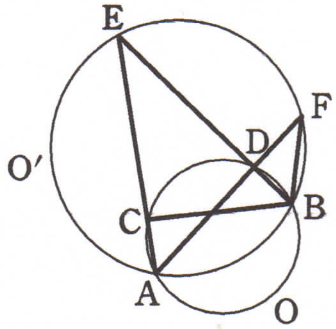
$\boxed{13}$ 右の図のように，2つの弦 AB，CD を延長した直線が，点 P で交わっている。このとき

$$PA \times PB = PC \times PD$$

が成り立つことを証明しなさい。

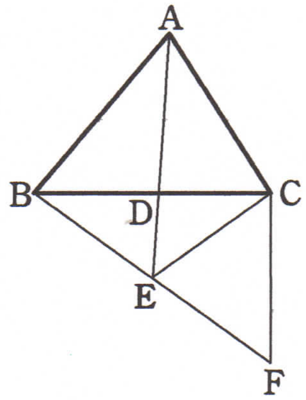


$\boxed{14}$ 2つの円 O，O′ が 2 点 A，B で交わっている。このとき，図のように，円 O′ 内部の $\overset{\frown}{AB}$ 上に点 C をとり，AC が円 O′ と交わる点を E とする。また，BE が円 O と交わる点を D とし，AD が円 O′ と交わる点を F とする。このとき，△ECB∽△FDB であることを証明しなさい。

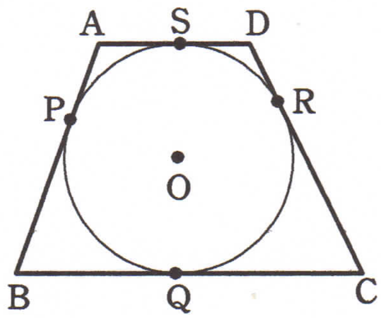


証明の練習をしよう！（円）（22日目）

15 $\triangle ABC$ において，$\angle BAC$ の二等分線と辺 BC の交点をDとする。また，図のように，AD の延長上に $\angle DAB = \angle DBE$ となる点 E をとり，BE の延長上に BE＝EF となる点 F をとる。このとき，$\angle BCF = 90°$ であることを証明しなさい。

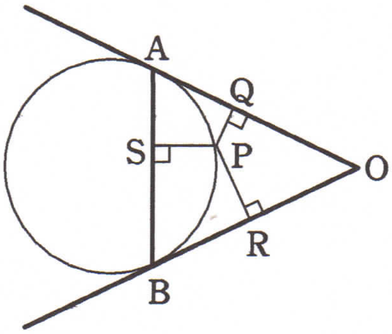


16 右の図のような AD∥BC である台形 ABCD に円が内接していて，内接円と辺 AB，BC，CD，DA との接点を，それぞれ点 P，Q，R，S とする。
このとき，$\triangle OAP \backsim \triangle BOQ$ であることを証明しなさい。



証明の練習をしよう！（円）（23日目）

$\boxed{17}$ 点 O から円に 2 つの接線をひき，その接点を A，B とする。また，円周上の点 P から直線 OA，OB，AB に，それぞれ垂線 PQ，PR，PS をひく。



(1) $\triangle PAS \backsim \triangle PBR$ であることを証明しなさい。

(2) $PS^2 = PQ \times PR$ であることを証明しなさい。