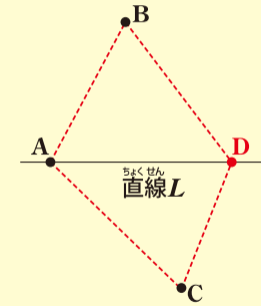


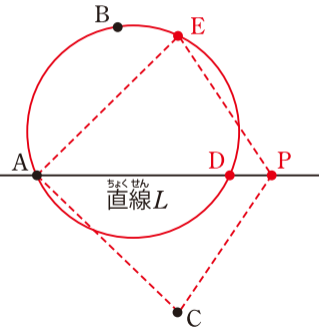


右の図のように直線 L と L 上の点 A 、直線 L の両側に点 B 、 C があたえられています。この図において、直線 L 上に点 D を BA と BD のなす角と CA と CD のなす角が等しくなるように定規とコンパスを用いて描き、その描き方で正しく図が描けていることを証明してみましょう。



描き方

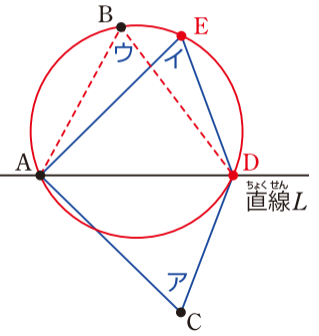
直線 L 上に、図のように点 P をとり、問題1のようにして、 $AC = AE$ であり、 CA と PA のなす角と EA と PA のなす角が等しくなるような点 E を描きます。本文の記事のように、3点 A 、 B 、 E を通る円 ABE を描き、直線 L とこの円の2つの交点のうち A



でない方を D とすると、この点 D が求める点になっています。

証明

図の描き方から、 $AC = AE$...①、 D は AP 上の点なので CA と DA のなす角と EA と DA のなす角が等しい...②です。図のように角 A 、 I 、 U をおき



ます。 $\triangle ACD$ と $\triangle AED$ において、「二辺とその間の角が互いに等しい三角形はぴったり重なる」ことから、①②と AD が共通より、 $\triangle ACD$ と $\triangle AED$ はぴったり重なります。よって、角 $A =$ 角 I ...③です。また、「共通の弧に対する円周角は等しい」ことから、角 $U =$ 角 I ...④です。③④より、角 $A =$ 角 U なので、正しく図が描けていることがわかりました。