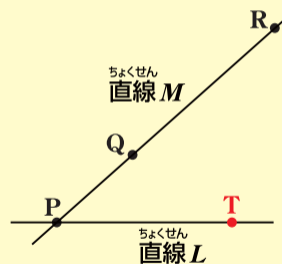


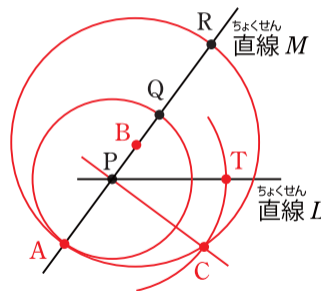


へいこう ちよくせん こう
 平行でない2直線L、Mの交
 てん ちよくせん じょう
 点をPとし、直線M上にP、Q、
 Rの順になるように点Q、R
 をとります。このとき、直線L
 上にPQ×PR=PT×PTとな
 る点Tの1つをコンパスと定
 規を用いて描き、その描き方
 で正しく図が描けていること
 を証明してみましよう。



描き方

せんぶん ちゆうてん ちよくせんじょう
 線分ARの中点や、ある直線上
 の点を通りその直線に垂直
 な直線の描き方は本文のよ
 うに描くとします。
 まず、点Pを中心とし半径
 PQの円Pを描きます。
 そして、直線Mと円Pの交
 点のうち、Qではない方を



Aとします。

つぎ せんぶん ちゆうてん か てん ちゆうしん はんけい えん
 次に線分ARの中点Bを描き、点Bを中心とし半径BAの円Bを
 か
 描きます。
 さらに点Pを通り直線Mと垂直な直線を描き、その直線と円B
 との交点をの1つをCとします。
 最後に、点Pを中心とし半径PCの円と直線Lとの交点の1つを
 Tとすると、このTが求める点になります。

証明

す か かた せんぶん えん ちゆうしん とお せんぶん えん
 図の描き方から、線分ARは円Bの中心Bを通る線分なので、円B
 の直径です。また、点P、Cを通る直線PCは直径ARと垂直です。
 よって、問題1 から、 $AP \times RP = PC \times PC$ …①です。
 また、図の描き方から、 $AP = PQ$ …②、 $PC = PT$ …③です。
 よって、①②③から、 $PQ \times PR = PT \times PT$ です。
 したがって、この描き方で正しく図が描けていることが証明でき
 ました。