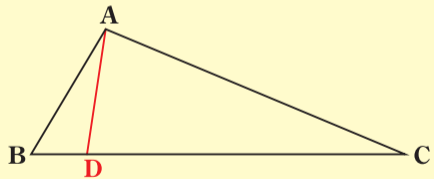




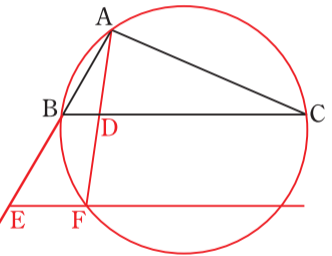
下の図の△ABCにおいて、辺BC上に点Dを、 $AD \times AD = BD \times CD$ となるように、定規とコンパスを用いて描き、その描き方で正しく図が描けていることを証明してみましょう。



描き方

本文の記事のように、3点A、B、Cを通る円Oを描きます。辺ABのBの方への延長線を描き、点Bを中心とし半径ABの円Bを描き、その円Bと辺ABのBの方への延長線との交点をEとします。

本文の記事のように、点Eを通り直線BCと平行な直線を描き、



この直線と円Oとの交点の1つをFとします。2点A、Fを通る直線を描き、AFとBCの交点を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、 $AB = BE$ …①、BCとEFは平行…②です。点Aを通りBCと平行な直線Mを描きます。すると、直線MとBCとEFは平行…③です。

「3本の平行線が平行線と交わる直線から切り取る2本の線分の

長さの比は常に等しい」ことから、③より、 $AD : DF = AB : BE$ …④です。①④より、 $AD : DF = AB : AB = 1 : 1$ なので、 $AD = DF$ です。よって、**問題1**から、 $AD \times AD = BD \times CD$ とわかります。したがって、正しく図が描けていることがわかりました。

