

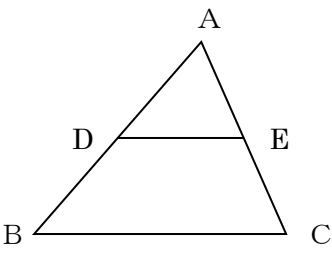
4. 中点連結定理

(1) 中点連結定理

(例題7)の①, ②をまとめると、次の定理がいえろ。

定理 < _____ > _____

△ABCにおいて、点 D, E がそれぞれ
辺AB、ACの _____ ならば



(例題8)図のような四角形ABCDにおいて辺AB, BC, CD, DA
の中点をそれぞれP, Q, R, Sとすると、四角形PQRSは
平行四角形になることを証明しなさい。

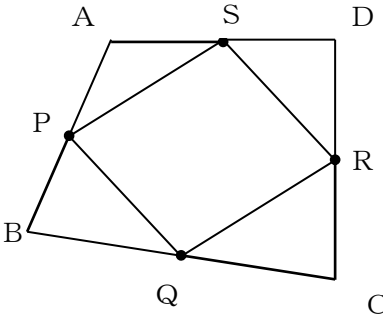
[証明]補助線 _____ をひく

△BCAにおいて、点P, Qはそれぞれ
_____ だから
_____ より
_____, _____ …①

△DACにおいて _____ にして
_____, _____ …②

①, ②より _____ ,

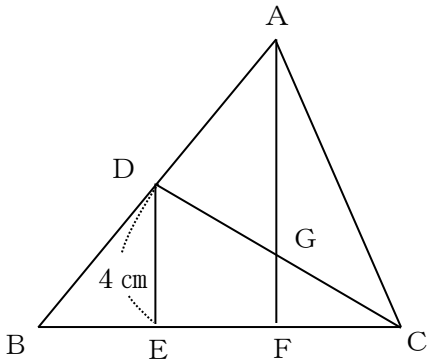
よって _____ から
四角形PQRSは平行四角形である。



- < 平行四角形になるための条件 >
- ①2組の対辺がそれぞれ平行。
②2組の対辺がそれぞれ等しい。
③2組の対角がそれぞれ等しい。
④2つの対角線がそれぞれの中点で交わる。
⑤1組の対辺が平行で等しい。

(2) 中点連結定理の利用

(例題9)右に図で点Dは辺ABの中点であり、点E, 点Fは
辺BCを3等分する点である。AGの長さを求めよ。



5. 相似の応用

(1) 角の二等分線と比

(例10) △ABCで、∠Aの2等分線をひき、辺Bとの
交点をDとすると、AB:AC=BD:CDであることを
を証明せよ。

[証明] 点Cを通り、DAに平行な直線がBAの延長線
と交わる点をEとする。

△ACEにおいて、AD // ECだから

∠BAD= _____ , ∠CAD= _____

仮定より∠BAD=∠CADだから、∠AEC= _____

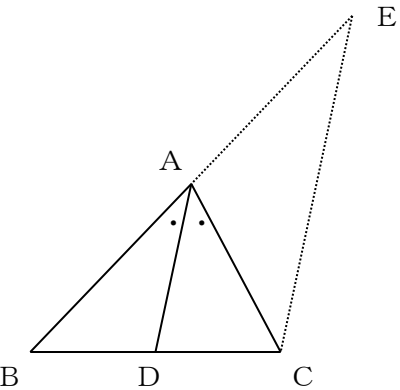
よって、△ACEは _____ から

二等辺三角形であり、AE= _____ …①

AD // EC だから _____ の定理より

BA:AE= _____ : _____ …②

①、②より AB:AC= _____ :



< 角の二等分線と比 > _____

△ABCの∠Aの二等分線と辺BCの交点をDとすると、

