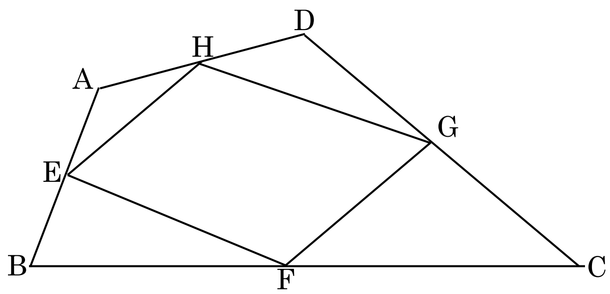
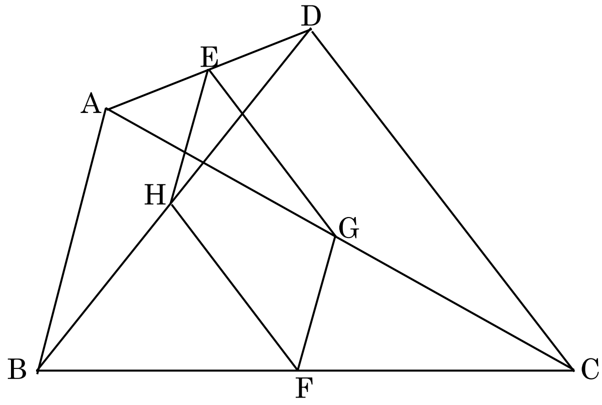
9-6-6　中点連結定理

Point

$\boxed{例1}$　右の四角形ABCDで，4点E，F，G，Hがそれぞれ辺AB，BC，CD，DAの中点であるとき，四角形EFGHが平行四辺形であることを証明しなさい。

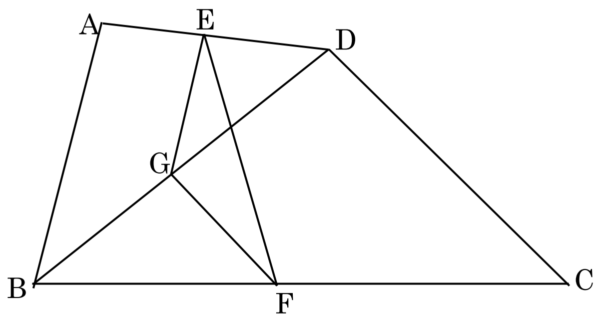


$\boxed{1}$　右の四角形ABCDで，4点E，F，G，Hがそれぞれ辺AD，BC，対角線AC，BDの中点であるとき，四角形EHFGが平行四辺形であることを証明しなさい。



$\boxed{2}$　右の四角形ABCDで，３点E，F，Gがそれぞれ辺AD，BC，対角線BDの中点である。またAB＝DCであるとき，次の問いに答えなさい。

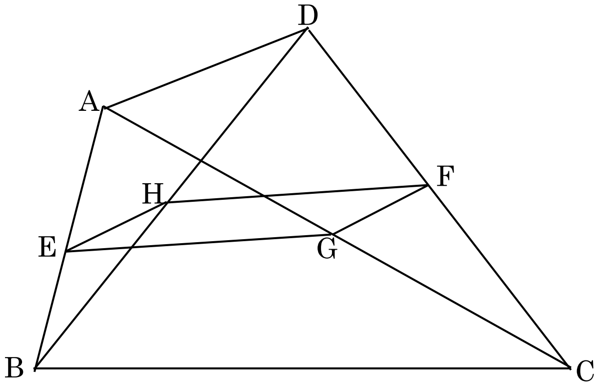
①　△EFGが二等辺三角形であることを証明しなさい。



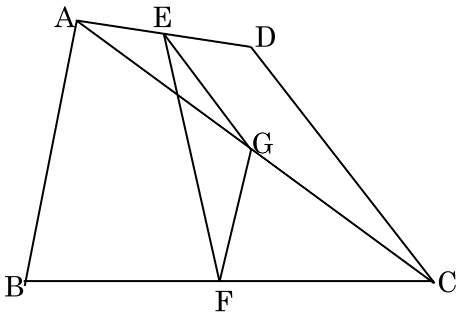
②　∠ABD＝60°，∠BDC＝92°であるとき，∠GFEの大きさを求めなさい。

宿題

$\boxed{1}$　右の四角形 ABCD で，4 点 E，F，G，H が それぞれ辺 AB，　CD，対角線 AC，BD の中点である時とき, 四角形 EHFG が平行四辺形であることを証明しなさい。



$\boxed{2}$　右の四角形 ABCD で，3 点 E, F, G がそれぞれ辺 AD, BC, 対角線 AC の中点である。また AB＝DC であるとき, 次の問いに答えなさい。



①　△EFG が二等辺三角形であることを証明しなさい。

②　∠DCA＝20°，∠CAB＝70° であるとき，∠GEF の大きさを求めなさい。

宿題解答

$\boxed{1}$

E，G は AB，AC の中点だから

EG // BC…㋐，EG＝$\frac{1}{2}$BC…㋑

また，H，F は DB，DC の中点だから

HF // BC…㋒，HF＝$\frac{1}{2}$BC…㋓

㋐，㋒より EG // HF…㋔

㋑，㋓より EG＝HF…㋕

㋔，㋕より 1 組の対辺が平行でその長さが等しいので四角形 EHFG は平行四辺形である

$\boxed{2}$

①

G，F は AC，BC の中点だから

GF＝$\frac{1}{2}$AB…㋐

また，E，G は AD，AC の中点だから

EG＝$\frac{1}{2}$DC…㋑

仮定より AB＝DC…㋒

㋐，㋑，㋒より GF＝EG

したがって三角形の 2 辺が等しいので△EGF は二等辺三角形である

②　∠GEF＝25°