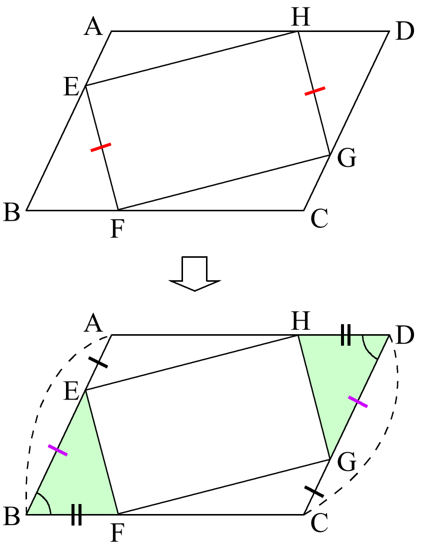
学問4　平行四辺形の性質の証明

問１　▱ABCDでAE＝CG，BF＝DHのとき，次の問に答えよ。

（１）EF＝GHであることを証明せよ。



(証明) △EBFと△GDHにおてい

BF＝DH　(仮定)　　…①

平行四辺形の対角はそれぞれ等しいから

∠EBF＝∠GDH　　…②

平行四辺形の対辺はそれぞれ等しいから

AB＝DC

AE＝CG　(仮定)

BE＝AB－AE

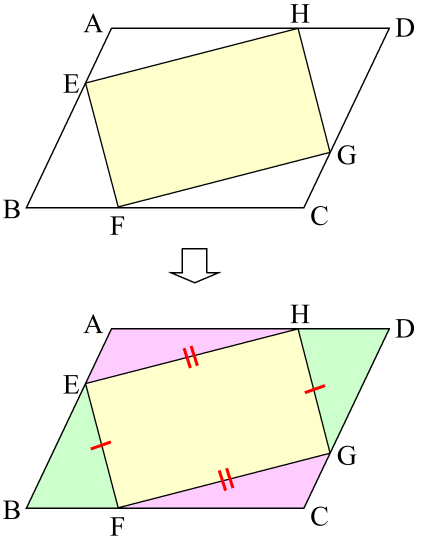
DG＝DC－CG

したがって　BE＝DG

①②③より２組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから　△EBF≡△GDH

したがって　EF＝GH

(2) 四角形EFGHは平行四辺形になることを証明せよ。



(1)から　EF＝GH　　…①

(1)と同様にして

△AEH≡△CGF

したがって　EH＝GF　　…②

①,②より２組の対辺がそれぞれ等しいから

四角形EFGHは平行四辺形になる。