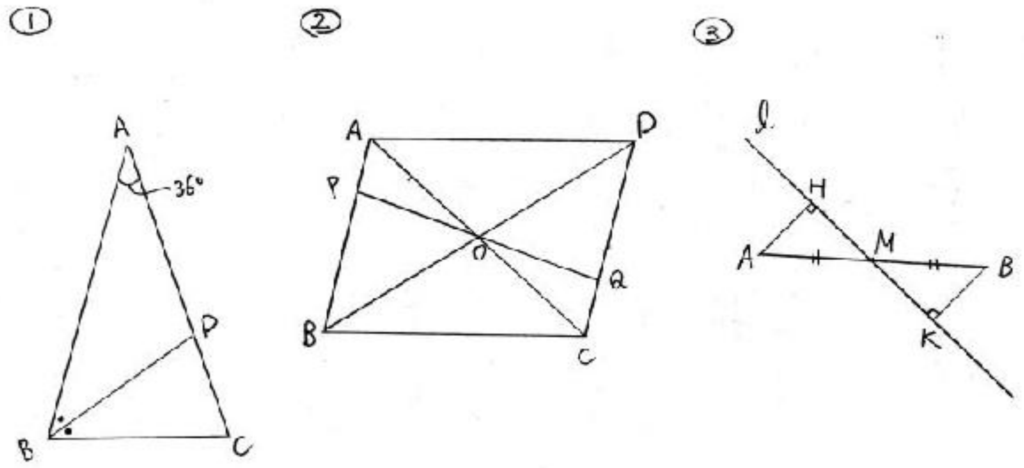
Ｐ１４５　５章の章末問題



１．すべての角の大きさがわかる

∠Ｂ＝∠Ｃ＝（１８０－３６）÷２＝７２°

∠ＡＢＤ＝∠ＤＢＣ＝７２÷２＝３６°

∠ＢＤＣ＝１８０－７２－３６＝３６°

以上により底角が等しいので△ＢＣＤ、△ＤＡＢともに二等辺三角形

よってＢＣ＝ＢＤ＝ＡＤ＝５ｃｍ

２．△ＡＰＯと△ＣＱＯにおいて

対角線が中点で交わることより　ＡＯ＝ＣＯ　・・・・・①

錯角より　∠ＰＡＯ＝∠ＱＣＯ・・・・・②

対頂角より　∠ＡＯＰ＝∠ＣＯＱ・・・・・③

①②③より いっぺんとその両端の角がそれぞれ等しいので

△ＡＰＯ≡△ＣＱＯ

よって対応する辺は等しいのでＰＯ＝ＱＯ

３．（1）△AHMと△BKMにおいて

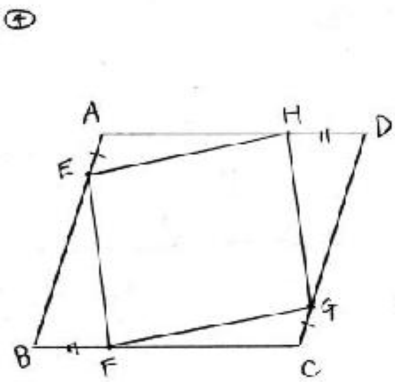
中点より　AM＝BM　・・・・・・・①

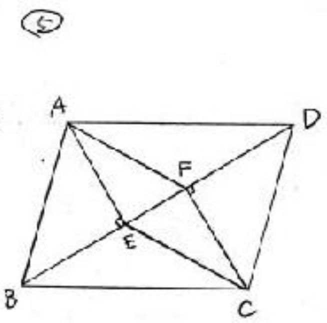
仮定より∠AHM＝∠BKM＝９０°・・・・・・・②

対頂角なので∠ＡＭＨ＝∠ＢＭＫ　・・・・・・・・③

①②③より直角三角形で斜辺と１つの鋭角がそれぞれ等しいので
△ＡＨＭ≡△ＢＫＭ
よって対応する辺は等しいのでＡＨ＝ＢＫ

（２）　（１）よりＡＨ＝ＢＫ
②より　ＡＨ//ＢＫ
これで向かい合う一組の辺が等しくて平行なので
四角形ＡＫＢＨは平行四辺形





４　△ＡＥＨと△ＣＧＦにおいて
仮定よりＡＥ＝ＣＧ　・・・・・①
向かい合う角なので　∠Ａ＝∠Ｃ　・・・・・②
向かい合う辺なのでＡＤ＝ＢＣ　・・・・・③
仮定より　ＤＨ＝ＢＦ　・・・・・④
③－④より　ＡＨ＝ＣＦ　・・・・・⑤
①②⑤より　二辺とその間の角がそれぞれ等しいので
△ＡＥＨと△ＣＧＦ
同様にして　△ＢＦＥ≡△ＤＨＧ
よって　対応する辺は等しいので　ＥＨ＝ＦＧ　ＥＦ＝ＨＧ

二組の向かい合う辺が等しいので　四角形ＥＦＧＨは平行四辺形

５．△ＡＢＥと△ＣＤＦにおいて

向かい合う辺なのでＡＢ＝ＣＤ　　　　　　・・・・・①

錯角より　　∠ＡＢＥ＝∠ＣＤＦ　　　　　・・・・・②

仮定より　　∠ＡＥＢ＝∠ＣＦＤ＝９０°・・・・・③

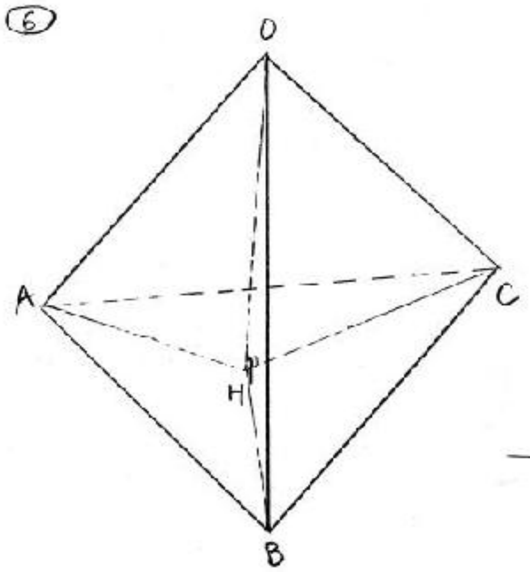
①②③より　直角三角形で斜辺と１つの鋭角がそれぞれ等しいので

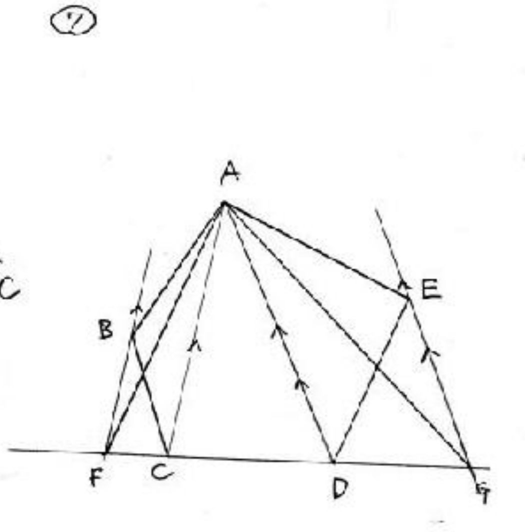
△ＡＢＥ≡△ＣＤＦ

よってＡＥ＝ＣＦ

このことと③より向かい合う一組の辺が等しくて平行なので

四角形ＡＥＣＦは平行四辺形





６．△ＯＡＨと△ＯＣＨにおいて

仮定よりＯＡ＝ＯＣ　　　　・・・・・①

∠ＡＨＯ＝∠ＣＨＯ＝９０°・・・・・②

共通なのでＯＨ＝ＯＨ　　・・・・・・③

①②③より直角三角形で斜辺と他の一辺がそれぞれ等しいので

△ＯＡＨ≡△ＯＣＨ

よって対応する辺は等しいのでＡＨ＝ＣＨ

ＡＨ＝ＢＨも同様　よってＡＨ＝ＢＨ＝ＣＨ

７．作図さえできればよい。