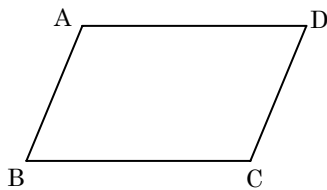


得点		演習問題	実施日	月 日	氏名

【1】次の四角形の定義をそれぞれ答えなさい。

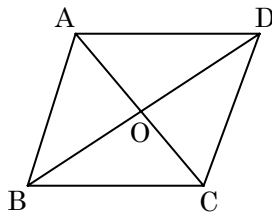
- ① 長方形…
- ② ひし形…
- ③ 正方形…

【2】右の平行四辺形 ABCD が、次の条件を持つと、どんな四角形になりますか。



- ① $\angle A = \angle B$
- ② $AB = BC$
- ③ $AC = BD$
- ④ $AC = BD, AC \perp BD$

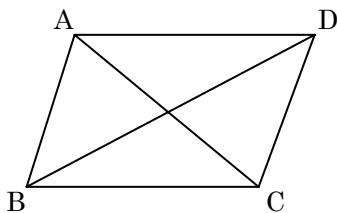
【3】ひし形 ABCD の対角線 AC と BD は垂直に交わることを証明しなさい。



〔証明〕

$\triangle ABO$ と $\triangle ADO$ において、_____ は共通……①
 ひし形の 4 つの辺は等しいので _____ = _____ ……②
 ひし形は平行四辺形でもあり対角線は中点で交わるので
 _____ = _____ ……③
 ①、②、③より _____ ので
 $\triangle ABO \cong \triangle ADO$ よって $\angle AOB = \angle AOD$
 また、 $\angle AOB + \angle AOD = 180^\circ$ だから
 $\angle AOB = \angle AOD = 90^\circ$ である。

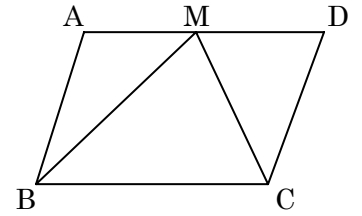
【4】右の平行四辺形 ABCD で、対角線 AC と BD の長さが等しければ、平行四辺形 ABCD は長方形であることを証明しなさい。



〔証明〕

$\triangle ABC$ と $\triangle DCB$ において、_____ は共通……①
 仮定より _____ = _____ ……②
 平行四辺形の対辺は等しいので _____ = _____ ……③
 ①、②、③より _____ から
 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ 、よって $\angle ABC = \angle DCB$
 また、平行四辺形の対角は等しいから
 $\angle ABC = \angle ADC, \angle DCB = \angle BAD$ であり、
 すべての角が等しいので $\square ABCD$ は長方形である。

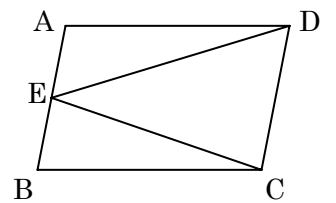
【4】右の平行四辺形 ABCD の辺 AD の中点を M とする。このとき、 $\angle MBC = \angle MCB$ ならば平行四辺形 ABCD は長方形であることを証明しなさい。



〔証明〕 $\triangle ABM$ と $\triangle DCM$ において

仮定より $AM = \underline{\hspace{2cm}}$ ……①
 $\angle \underline{\hspace{2cm}} = \angle \underline{\hspace{2cm}}$ より $BM = \underline{\hspace{2cm}}$ ……②
 平行四辺形の対辺は等しいので $AB = \underline{\hspace{2cm}}$ ……③
 ①、②、③より _____ がそれぞれ等しいので、 $\triangle \underline{\hspace{2cm}} \cong \triangle \underline{\hspace{2cm}}$
 合同な図形において対応する角は等しいので
 $\angle BAM = \angle \underline{\hspace{2cm}}$
 また、平行四辺形の 2 組の対角はそれぞれ等しいから
 $\angle \underline{\hspace{2cm}} = \angle \underline{\hspace{2cm}} = \angle \underline{\hspace{2cm}} = \angle \underline{\hspace{2cm}}$
 4 つの角がすべて等しいので $\square ABCD$ は長方形である。

【6】右の平行四辺形 ABCD で、AB の中点を E とする。EC = ED ならば平行四辺形 ABCD は長方形であることを証明しなさい。



【7】右の図のように、長方形 ABCD の各辺の中点を、それぞれ P、Q、R、S とするとき、四角形 PQRS はひし形であることを証明しなさい。

