

<ポイント> 平行四辺形になるための条件

○以下のいずれかに該当するとき、その四角形は平行四辺形になる。

○平行四辺形になるための条件

① 平行四辺形の2組の対辺がそれぞれ平行。(定義)

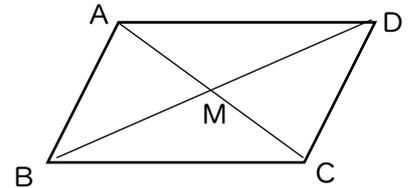
$AB \parallel CD$ 、 $AD \parallel BC$

② 平行四辺形の2組の対辺がそれぞれ等しい。 $AB=DC$ 、 $AD=BC$

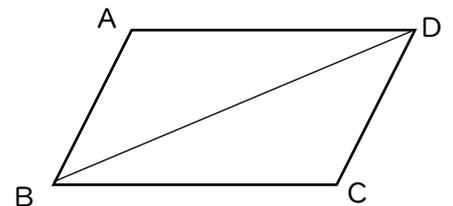
③ 平行四辺形の2組の対角がそれぞれ等しい。 $\angle BAD=\angle DCB$ 、 $\angle ABC=\angle CDA$

④ 平行四辺形の対角線はそれぞれの中点で交わる。 $AM=CM$ 、 $BM=DM$

⑤ 平行四辺形の1組の対辺が平行で、長さが等しい。 $AB \parallel CD$ 、 $AB=CD$



【1】右の四角形 ABCD において、 $AB \parallel CD$ 、 $AB=CD$ です。このとき、四角形 ABCD が平行四辺形であることを証明しなさい。



($\triangle ABD$) と ($\triangle CDB$) において、

($\angle ABD$) = ($\angle CDB$) ……① (平行線の錯角)

(AB) = (CD) ……② (仮定)

(BD) = (DB) ……③ (共通な辺)

①、②、③より、(2辺とその間の角がそれぞれ等しい) ので

($\triangle ABD$) \equiv ($\triangle CDB$) よって、(AD) = (CB) ……④

②、④より、(平行四辺形の2組の対角が等しい) ので、

四角形 ABCD は平行四辺形である。