中学2年　三角形と四角形

平行四辺形になるための条件（3）

月　　　日

名前

【1】次の（1）～（4）の四角形 ABCD について、平行四辺形になるものをすべて選びなさい。ただし、対角線の交点を O とします。

（1）∠B=∠D、∠ACB=∠CAD となる四角形 ABCD

（2）OB=OD、∠OBA=∠ODC である四角形 ABCD

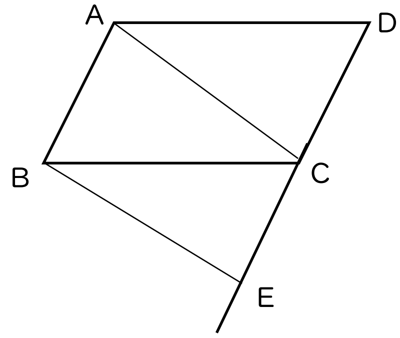
（3）AB//DC、∠A=∠Cである四角形ABCD

（4）AB=DC、AB//DCである四角形ABCD

（5）BC//AD、AB=DCである四角形ABCD

（　1、　2、　3、　4　）

【2】平行四辺形 ABCD の辺 DC を延長した辺上に、DC=CE となる点 E をとります。このとき、四角形 ABEC が平行四辺形になることを証明しなさい。



四角形 ABCD は平行四辺形なので、

（　AB　）＝（　DC　）・・・・①

また、仮定より（　DC　）＝（　CE　）・・・②

①、②より、（　AB　）＝（　CE　）・・・③

また、（　AB　）//（　DC　）より（　AB　）//（　CE　）・・・④

②、④より、（　平行四辺形の1組の対辺が平行で長さが等しい　）ので、四角形 ABEC は平行四辺形である。

※△ACD と△BCE の合同を証明して、同様の結論にすることもできる。