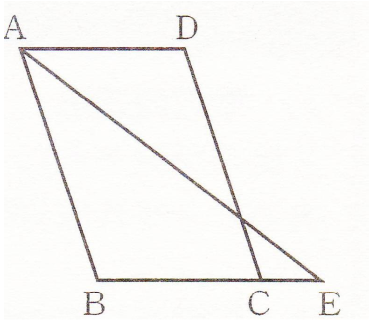
２年　ステップ

１０　三角形と四角形②　～平行四辺形～

学年		組		氏名	

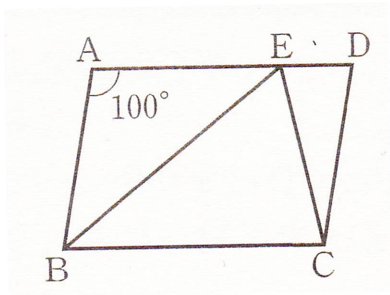
1　右図で，四角形ＡＢＣＤはＡＢ＝８㎝，ＡＤ＝６㎝の平行四辺形である。∠Ａの二等分線とＢＣをＣの方向に延長した直線との交点をＥとするとき，ＣＥの長さを求めなさい。



ＡＤ//ＢＣより，∠ＤＡＥ＝∠ＢＥＡ…①
仮定より　　　∠ＤＡＥ＝∠ＢＡＥ…②
①，②より
△ＢＡＥはＢＡ＝ＢＥ＝８の二等辺三角形
したがって　ＣＥ＝８－６＝２

２㎝

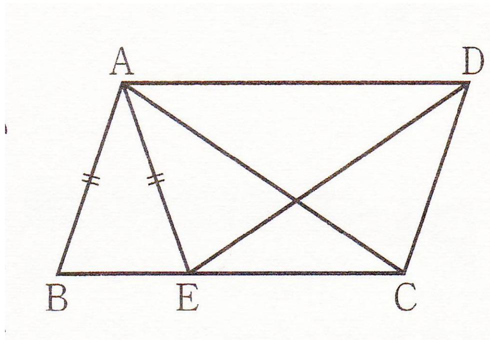
2　右図で，四角形ＡＢＣＤは平行四辺形，Ｅは辺ＡＤ上の点で，∠ＡＢＥ＝∠ＥＢＣ，ＥＣ＝ＤＣである。∠ＥＡＢ＝１００°のとき，∠ＢＥＣの大きさを求めなさい。



∠ＥＡＢ＝１００°より，∠ＡＢＣ＝１８０－１００＝８０°
ＢＥは角の二等分線より，∠ＣＢＥ＝８０÷２＝４０°
ＡＥ//ＢＣより∠ＡＥＢ＝∠ＣＢＥ＝４０°…①
平行四辺形の対角より∠ＣＤＥ＝∠ＡＢＣ＝８０°
ＣＤ＝ＣＥより
二等辺三角形の底角は等しいから
∠ＣＤＥ＝∠ＣＥＤ＝８０°…②
①，②より
∠ＢＥＣ＝１８０－４０－８０＝６０°

６０°

3　右図のように，平行四辺形ＡＢＣＤにおいて，辺ＢＣ上に，ＡＢ＝ＡＥとなるように点Ｅをとる。このとき，△ＡＢＣ≡△ＥＡＤであることを証明しなさい。



△ＡＢＣと△ＥＡＤにおいて
ＡＢ＝ＥＡ　（仮定）　・・・・①
ＢＣ＝ＡＤ　（仮定）　・・・・②

また，△ＡＢＥは∠ＢＡＥを頂角とする二等辺三角形より底角は等しいので，
∠ＡＢＥ＝∠ＡＥＢ　　・・・・③

ＡＤ//ＢＣより，
∠ＥＡＤ＝∠ＡＥＢ　　・・・・④

③，④より，∠ＡＢＣ＝∠ＥＡＤ・・・・⑤

①，②，⑤より，２辺とその間の角がそれぞれ等しいので，△ＡＢＣ≡△ＥＡＤ