④合同の証明① No.1 解答

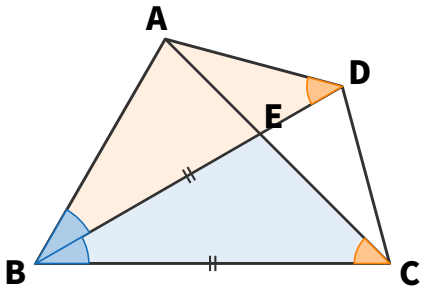
レベル ☆★★　問題番号 08M0404_1

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

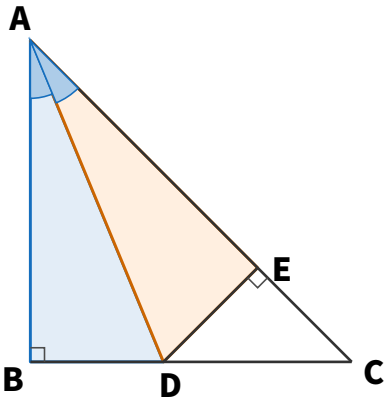
1 次の問いに答えなさい。

(1) 右の図で、BDは∠ABCの二等分線で、BC=BD、∠BCA=∠BDA です。このとき、△BCE≡ △BDA であることを証明しなさい。



△BCE と △BDA において
仮定より　BC=BD ...①
BDは∠ABCの二等分線なので　∠CBE= ∠DBA ...②
仮定より　∠BCE= ∠BDA ...③
①②③より、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので
△BCE≡ △BDA

(2) ∠B= 90°の直角二等辺三角形ABCがあります。∠BACの二等分線と辺BCとの交点をD、Dから辺ACにひいた垂線とACとの交点をEとします。このとき、BD=ED であることを証明しなさい。



△ABD と △AED において
ADは共通 ...①
ADは∠BACの二等分線なので　∠BAD= ∠EAD ...②
∠ABD= ∠AED= 90° ...③
②③より、三角形の残りの角も等しいので　∠ADB= ∠ADE ...④
①②④より、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので
△ABD≡ △AED
合同な図形の対応する辺は等しいので　BD=ED

全問正解できたら、次のNo.にチャレンジ！

④合同の証明① No.2 解答

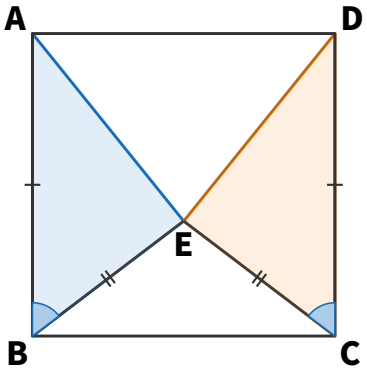
レベル ☆★★　問題番号 08M0404_2

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

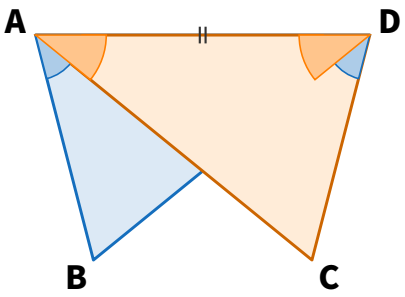
1 次の問いに答えなさい。

(1) 右の図で、四角形ABCDは正方形、△EBCはEB=ECの二等辺三角形です。このとき、△ABE≡ △DCE であることを証明しなさい。



△ABE と △DCE において
正方形の辺なので　AB=DC ...①
仮定より　EB=EC ...②
二等辺三角形の底角なので　∠EBC= ∠ECB
∠ABE= 90° − ∠EBC、∠DCE= 90° − ∠ECB なので　∠ABE= ∠DCE ...③
①②③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので
△ABE≡ △DCE

(2) 右の図で、∠BAD= ∠CDA、∠BDA= ∠CAD です。このとき、AB=DC であることを証明しなさい。



△ABD と △DCA において
仮定より　∠BAD= ∠CDA ...①
仮定より　∠BDA= ∠CAD ...②
ADは共通 ...③
①②③より、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので
△ABD≡ △DCA
合同な図形の対応する辺は等しいので　AB=DC

まちがえた問題は、動画を見てもう一度！

④合同の証明① No.3 解答

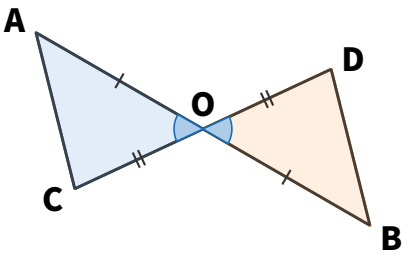
レベル ☆★★　問題番号 08M0404_3

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

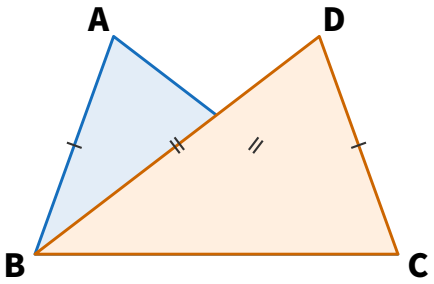
1 次の問いに答えなさい。

(1) 右の図で、線分ABとCDの交点をOとします。AO=BO、CO=DO のとき、△AOC≡ △BOD であることを証明しなさい。



△AOC と △BOD において
仮定より　AO=BO ...①
仮定より　CO=DO ...②
対頂角は等しいので　∠AOC= ∠BOD ...③
①②③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので
△AOC≡ △BOD

(2) 右の図で、AB=DC、AC=DB です。このとき、∠BAC= ∠CDB であることを証明しなさい。



△ABC と △DCB において
仮定より　AB=DC ...①
仮定より　AC=DB ...②
BCは共通 ...③
①②③より、3組の辺がそれぞれ等しいので
△ABC≡ △DCB
合同な図形の対応する角は等しいので　∠BAC= ∠CDB

よくがんばったね！ひと休みしてから次へ！

④合同の証明① No.4 解答

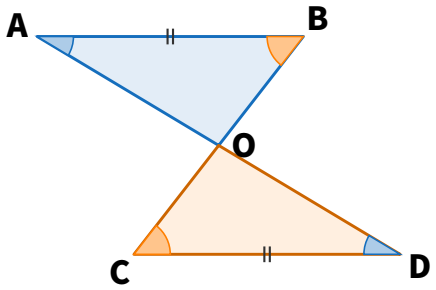
レベル ☆★★　問題番号 08M0404_4

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

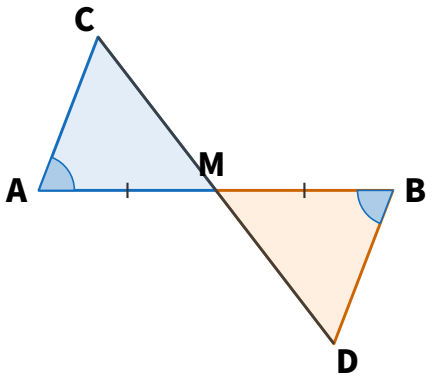
1 次の問いに答えなさい。

(1) 右の図で、AB∥CD、AB=DC です。ADとBCの交点をOとするとき、△ABO≡ △DCO であることを証明しなさい。



△ABO と △DCO において
仮定より　AB=DC ...①
AB∥CDで、錯角は等しいので　∠OAB= ∠ODC ...②
AB∥CDで、錯角は等しいので　∠OBA= ∠OCD ...③
①②③より、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので
△ABO≡ △DCO

(2) 右の図で、点Mは線分ABの中点で、AC∥DB です。3点C, M, Dが一直線上にあるとき、AC=BD であることを証明しなさい。



△AMC と △BMD において
Mは線分ABの中点なので　AM=BM ...①
対頂角は等しいので　∠AMC= ∠BMD ...②
AC∥DBで、錯角は等しいので　∠MAC= ∠MBD ...③
①②③より、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので
△AMC≡ △BMD
合同な図形の対応する辺は等しいので　AC=BD

まちがいは、成長のチャンスだよ！

④合同の証明① No.5 解答

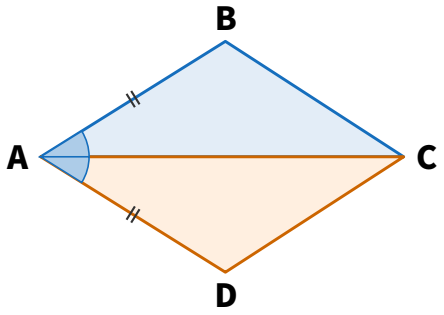
レベル ☆★★　問題番号 08M0404_5

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

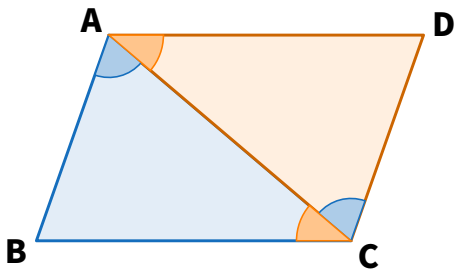
1 次の問いに答えなさい。

(1) 右の図で、AB=AD、∠BAC= ∠DAC です。このとき、BC=DC であることを証明しなさい。



△ABC と △ADC において
仮定より　AB=AD ...①
仮定より　∠BAC= ∠DAC ...②
ACは共通 ...③
①②③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので
△ABC≡ △ADC
合同な図形の対応する辺は等しいので　BC=DC

(2) 右の図の四角形ABCDで、AD∥BC、AB∥DC です。対角線ACをひくとき、△ABC≡ △CDA であることを証明しなさい。



△ABC と △CDA において
ACは共通 ...①
AD∥BCで、錯角は等しいので　∠BCA= ∠DAC ...②
AB∥DCで、錯角は等しいので　∠BAC= ∠DCA ...③
①②③より、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので
△ABC≡ △CDA

No.5までクリアしたら、合同の証明はバッチリ！