③〜⑤練習問題 Level-1-1 解答

レベル ☆★★　問題番号 08M04_K2L1_1

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 △ABCと△DEFで、次のことがわかっているとき、△ABC≡△DEF といえますか。いえるときは合同条件を、いえないときは「いえない」と答えなさい。

(1) AB=DE、BC=EF、CA=FD
3組の辺がそれぞれ等しい

(2) AB=DE、∠B= ∠E、BC=EF
2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい

(3) AB=DE、BC=EF、∠A= ∠D
等しい角が等しい2辺の間にないので、合同とはいえない

(4) ∠B= ∠E、BC=EF、∠C= ∠F
1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい

(5) ∠A= ∠D、∠B= ∠E、∠C= ∠F
形は同じでも大きさがちがうことがあるので、合同とはいえない

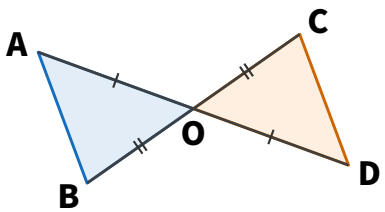
(6) ∠A= ∠D、∠B= ∠E、BC=EF
残りの角も ∠C= ∠F となるので、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい

(1) 3組の辺がそれぞれ等しい	(2) 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい
(3) いえない	(4) 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい
(5) いえない	(6) 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい

2 次の問いに答えなさい。

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

△ABO と △DCO において
仮定より　AO=DO ...①、BO=CO ...②
対頂角は等しいので　∠AOB= ∠DOC ...③
①②③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので　△ABO≡△DCO
対応する角は等しいので　∠OAB= ∠ODC
錯角が等しいので　AB∥CD



全問正解できたら、次のNo.にチャレンジ！

③〜⑤練習問題 Level-1-2 解答

レベル ☆★★　問題番号 08M04_K2L1_2

▶ うんな進学塾HP

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 次の文の仮定と結論をそれぞれ答えなさい。

(1) △ABCで AB=AC ならば、∠B= ∠C である。
仮定：△ABCで AB=AC　結論：∠B= ∠C

(2) a も b も奇数ならば、$a+b$ は偶数である。
仮定：a も b も奇数　結論：$a+b$ は偶数である

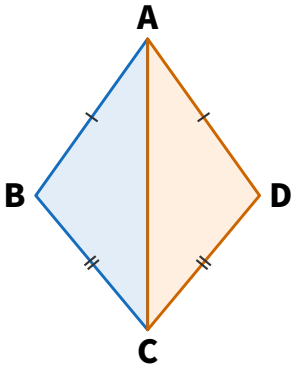
(3) $\ell \parallel m$ ならば、錯角は等しい。
仮定：$\ell \parallel m$　結論：錯角は等しい

(1) 仮定：△ABCで AB=AC／結論：∠B= ∠C	(2) 仮定：a も b も奇数／結論：$a+b$ は偶数である	(3) 仮定：$\ell \parallel m$／結論：錯角は等しい

2 次の問いに答えなさい。

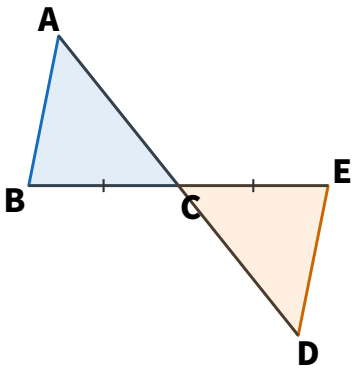
(1) 右の図で、AB=AD、CB=CD です。このとき、∠ABC= ∠ADC であることを証明しなさい。

△ABC と △ADC において
仮定より　AB=AD ...①、CB=CD ...②
ACは共通 ...③
①②③より、3組の辺がそれぞれ等しいので　△ABC≡ △ADC
対応する角は等しいので　∠ABC= ∠ADC



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

△ABC と △DEC において
仮定より　BC=EC ...①
AB||DEで、錯角は等しいので　∠ABC= ∠DEC ...②
対頂角は等しいので　∠ACB= ∠DCE ...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≡ △DEC
対応する辺は等しいので　AC=DC



まちがえた問題は、動画を見てもう一度！

③〜⑤練習問題 Level-2-1 解答

レベル ☆☆★　問題番号 08M04_K2L2_1

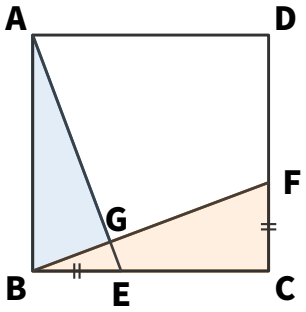
▶ うんな進学塾HP

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。

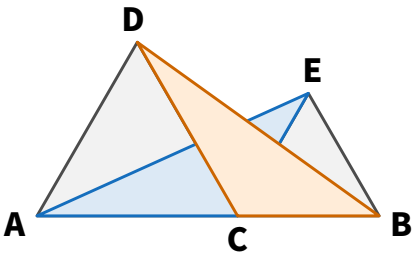
(1) 正方形ABCDの辺BC，CD上に、BE=CF となる点E，Fをとり、AEとBFの交点をGとします。このとき、AE⊥BF であることを証明しなさい。

ヒント：まず△ABE≡ △BCFを示そう。



△ABE と △BCF において
正方形の辺なので　AB=BC ...①
仮定より　BE=CF ...②
正方形の角なので　∠ABE= ∠BCF= 90° ...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≡ △BCF
対応する角は等しいので　∠BAE= ∠CBF ...④
△ABEで　∠BAE+∠AEB= 90°　なので、④より　∠CBF+∠AEB= 90°
△GBEの内角の和より　∠BGE= 180° − 90° = 90°　したがって　AE⊥BF

(2) 線分AB上に点Cをとり、ABの同じ側に正三角形ACD、CBEをつくります。このとき、AE=DB であることを証明しなさい。



△ACE と △DCB において
△ACDは正三角形なので　AC=DC ...①
△CBEは正三角形なので　CE=CB ...②
∠ACE= ∠ACD+∠DCE= 60° + ∠DCE、∠DCB= ∠ECB+∠DCE= 60° + ∠DCE
よって　∠ACE= ∠DCB ...③
①②③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので　△ACE≡ △DCB
対応する辺は等しいので　AE=DB

よくがんばったね！ひと休みしてから次へ！