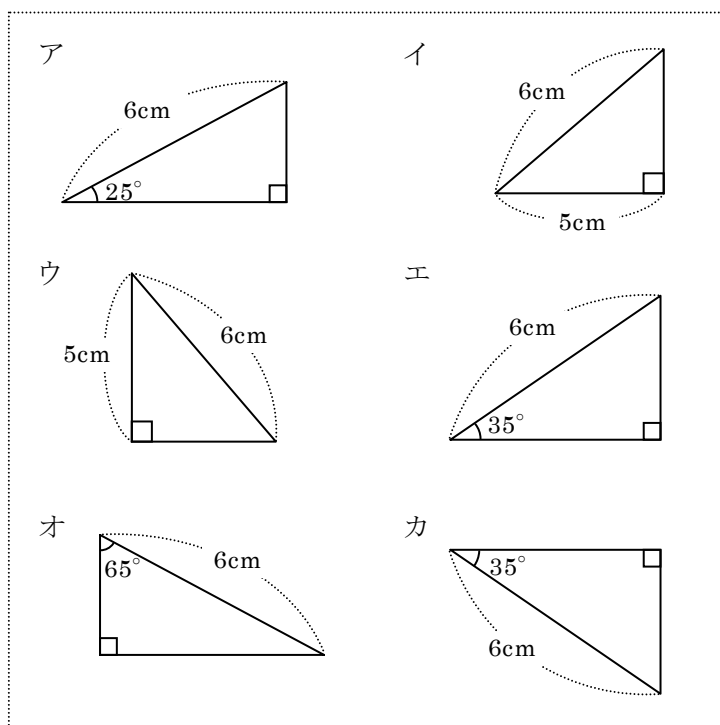


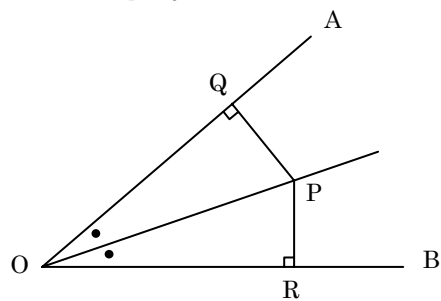
得点		<b>演習問題</b>	実施日	月 日	氏名	
		直角三角形の合同 ①				

【1】下の図で合同な直角三角形はどれとどれですか。また、その合同条件をそれぞれ答えなさい。

- ① 合同な三角形( )  
 合同条件( )がそれぞれ等しい
- ② 合同な三角形( )  
 合同条件( )がそれぞれ等しい
- ③ 合同な三角形( )  
 合同条件( )がそれぞれ等しい

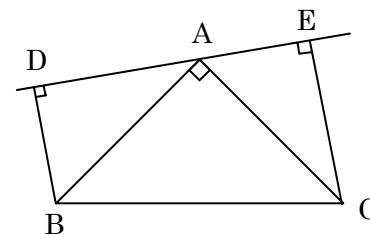


【2】下の図のような∠AOBの二等分線上の点PからAO,BOに垂線をおろし、AO,BOとの交点をQ,Rとする。このとき、PQ = PR となることを証明した。\_\_\_\_\_に当てはまる語句や記号を書き入れなさい。



〔証明〕△OPQと△\_\_\_\_\_において  
 仮定より ∠POQ = ∠\_\_\_\_\_ ①  
 ∠PQO = ∠\_\_\_\_\_ = 90° ②  
 また、\_\_\_\_\_は共通 ③  
 ①,②,③より直角三角形の\_\_\_\_\_が  
 それぞれ等しいので△OPQ≡△\_\_\_\_\_  
 合同な図形の対応する長さは等しいので  
 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

【3】下の図のように直角二等辺三角形ABCの頂点Aを通る直線に、頂点B,Cから垂線DB,CEを引く。このとき△ABDと△CAEが合同であることを証明しなさい。



〔証明〕△ABDと△CAEにおいて

仮定より AB = \_\_\_\_\_ ①  
 ∠ADB = ∠\_\_\_\_\_ = 90° ②

また、DEは直線なので

∠BAD + ∠\_\_\_\_\_ + ∠BAC = 180° より  
 ∠BAD + ∠\_\_\_\_\_ = 90°

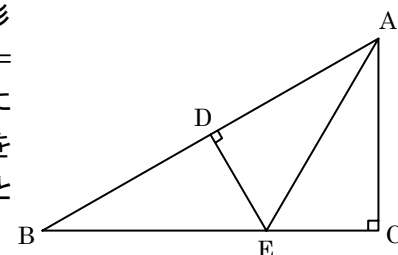
三角形の内角の和は180°なので

∠ACE + ∠\_\_\_\_\_ + ∠AEC = 180° より  
 ∠ACE + ∠\_\_\_\_\_ = 90°

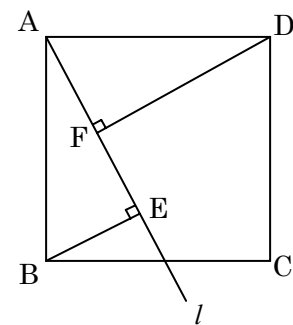
よって ∠BAD = ∠\_\_\_\_\_ ③

①,②,③より直角三角形の\_\_\_\_\_が  
 それぞれ等しいので△ABD≡△CAE

【4】右の図のような直角三角形ABCの斜辺AB上に、AC = ADとなる点Dをとり、点Dに立てた垂線と辺BCとの交点をEとする。このとき、CE = DEとなることを証明しなさい。



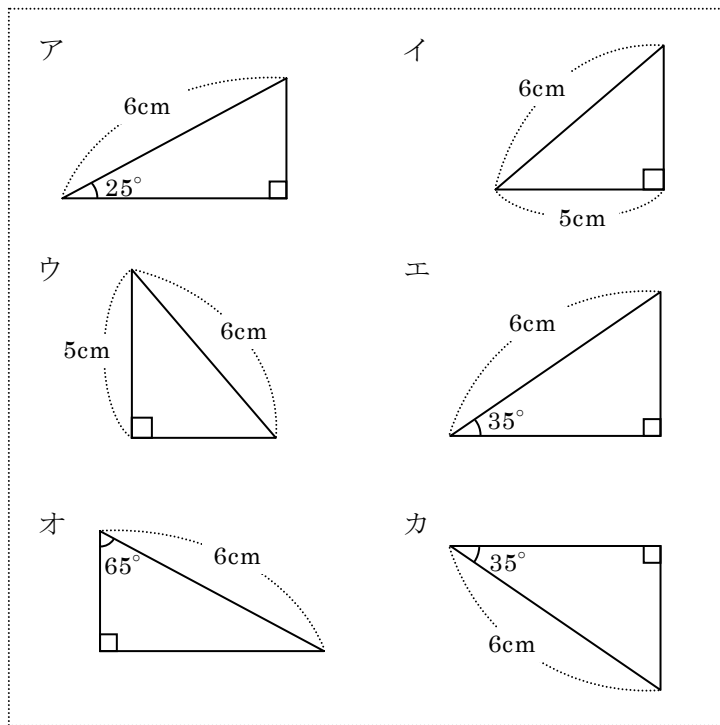
【5】正方形ABCDの頂点Aを通る直線lを引き、頂点B,Dから直線lに垂線を下ろし直線lとの交点をE,Fとする。このとき△ABEと△DAFが合同であることを証明しなさい。



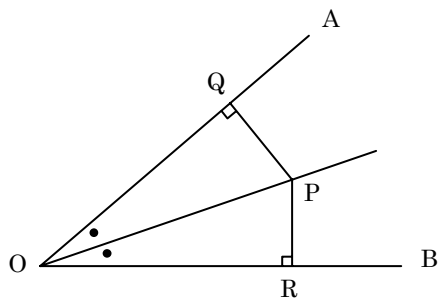
得点	演習問題〔解答〕	直角三角形の合同 ①	実施日	月	日	氏名

【1】下の図で合同な直角三角形はどれとどれですか。また、その合同条件をそれぞれ答えなさい。

- ① 合同な三角形(アとオ)   
 合同条件(斜辺と1鋭角)がそれぞれ等しい  
 または(1組の辺とその両端の角)
- ② 合同な三角形(イとウ)   
 合同条件(斜辺と他の1辺)がそれぞれ等しい
- ③ 合同な三角形(エとカ)   
 合同条件(斜辺と1鋭角)がそれぞれ等しい

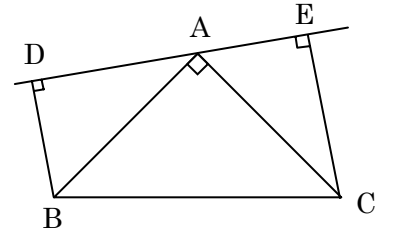


【2】下の図のような∠AOBの二等分線上の点PからAO,BOに垂線をおろし、AO,BOとの交点をQ,Rとする。このとき、PQ = PR となることを証明した。\_\_\_\_\_に当てはまる句や記号を書き入れなさい。



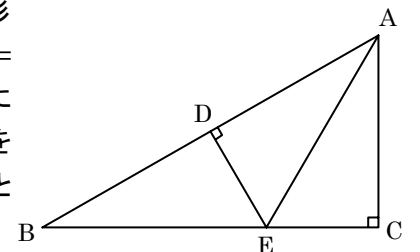
〔証明〕△OPQと△OPRにおいて  
 仮定より ∠POQ = ∠POR ……①  
 ∠PQO = ∠PRO = 90° ……②  
 また、OP は共通 ……③  
 ①,②,③より直角三角形の斜辺と1鋭角がそれぞれ等しいので△OPQ≡△OPR  
 合同な図形の対応する長さは等しいので  
 PQ = PR

【3】下の図のように直角二等辺三角形ABCの頂点Aを通る直線に、頂点B,Cから垂線DB,CEを引く。このとき△ABDと△CAEが合同であることを証明しなさい。



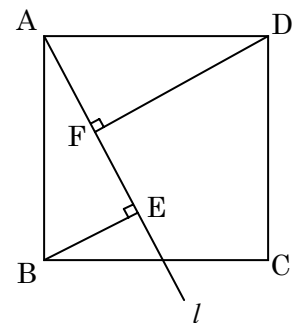
〔証明〕△ABDと△CAEにおいて  
 仮定より AB = AC ……①  
 ∠ADB = ∠CEA = 90° ……②  
 また、DEは直線なので  
 ∠BAD + ∠EAC + ∠BAC = 180° より  
 ∠BAD + ∠EAC = 90°  
 三角形の内角の和は180°なので  
 ∠ACE + ∠EAC + ∠AEC = 180° より  
 ∠ACE + ∠EAC = 90°  
 よって ∠BAD = ∠CAE ……③  
 ①,②,③より直角三角形の斜辺と1鋭角がそれぞれ等しいので△ABD≡△CAE

【4】右の図のような直角三角形ABCの斜辺AB上に、AC = ADとなる点Dをとり、点Dに立てた垂線と辺BCとの交点をEとする。このとき、CE = DEとなることを証明しなさい。



△ACEと△ADEにおいて、仮定より AC = AD ……①  
 ∠ACE = ∠ADE = 90° ……②  
 また、AEは共通 ……③  
 ①,②,③より直角三角形の斜辺と他の1辺がそれぞれ等しいので△ACE≡△ADE よって CE = DE である。

【5】正方形ABCDの頂点Aを通る直線lを引き、頂点B,Dから直線lに垂線を下ろし直線lとの交点をE,Fとする。このとき△ABEと△DAFが合同であることを証明しなさい。



△ABEと△DAFにおいて  
 仮定より ∠AEB = ∠DFA = 90° ……①  
 正方形の1辺だから AB = DA ……②  
 また、∠BAE = 90° - ∠DAF, ∠ADF = 90° - ∠DAF  
 よって ∠BAE = ∠ADF ……③  
 ①,②,③より直角三角形の斜辺と1鋭角がそれぞれ等しいので△ABE≡△DAF である。