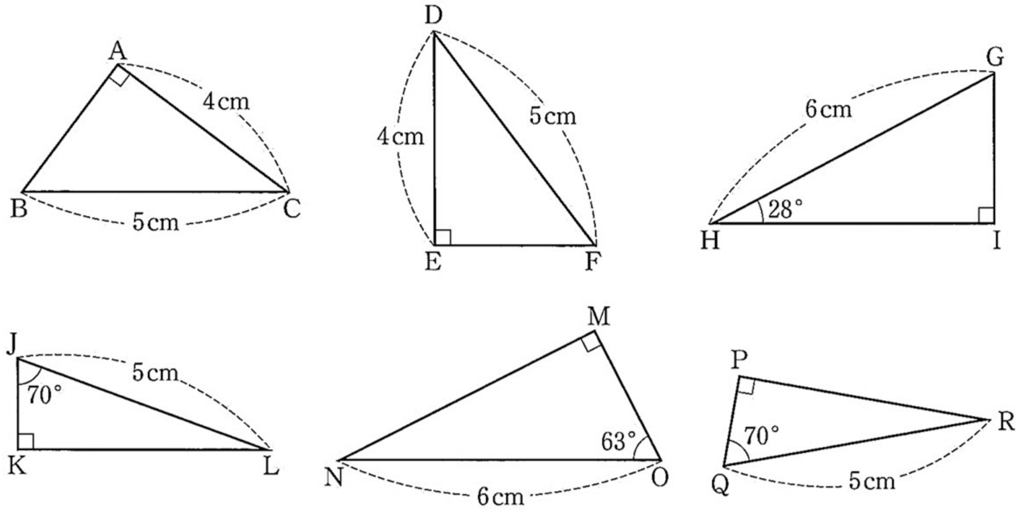
1

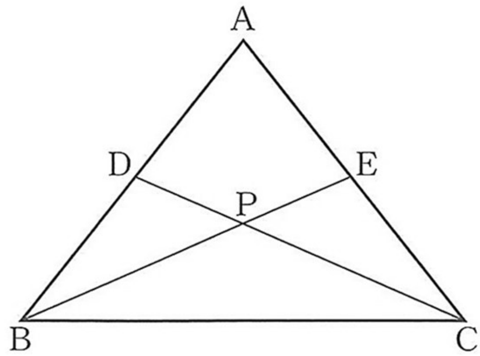
下の図のような三角形があります。合同な三角形の組を答えなさい。また、そのときに根拠にした三角形の合同条件も答えなさい。【レベル　★☆☆】



△ABC ≡ △EFD	直角三角形で　斜辺と他の１辺　がそれぞれ等しい
△JKL ≡ △QPR	直角三角形で　斜辺と1つの鋭角　がそれぞれ等しい

2

右の図のようにAB＝ACである二等辺三角形ABCの辺AB，AC上にBD＝CEとなる点D，Eをとり、BEとCDの交点をPとする。このとき、△PBCが二等辺三角形となることを証明しなさい。
【レベル　★☆☆】

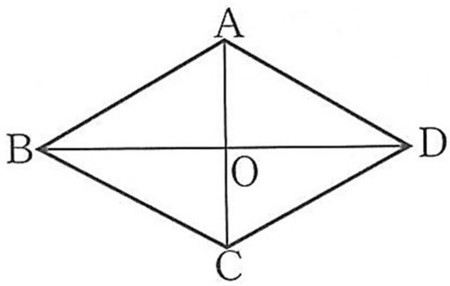


△BCDと△CBEで、
仮定よりBD＝(　㋐　)　・・・①
共通な辺なので、BC＝CB　・・・②
△ABCで、AB＝ACであることから、
∠DBC＝∠(　㋑　)　・・・③
①、②、③より(　㋒　)がそれぞれ等しいから△BCD≡△CBE
したがって　∠PBC＝∠PCB
(　㋓　)が等しいので、△PBCは二等辺三角形である。

㋐　CE	㋑　ECB
㋒　2組の辺とその間の角	㋓　2つの角

3

ひし形ABCDの対角線は垂直に交わることを証明しなさい。【レベル　★★☆】



対角線ACとBDの交点をOとする。
△ABOと△ADOで、四角形ABCDはひし形だから
（　㋐　）・・・①
BO＝DO　・・・②
（　㋑　）なので（　㋒　）・・・③
①②③から（　㋓　）がそれぞれ等しいので
△ABO≡△ADO
また、∠AOB＋∠AOD＝180°だから
∠AOB＝∠（　㋔　）＝90°
よって　AC⊥BD

㋐　AB＝AD	㋑　共通な辺
㋒　AO＝AO	㋓　3組の辺
㋔　AOD	

4

右の図のようにAB//DCである台形ABCDがあり、辺ADの中点をE, CEの延長とBAの延長との交点をFとする。このとき、四角形ACDFは平行四辺形になることを証明しなさい。【レベル　★★★】