# 14 平行線と合同②(中2)まとめ

1 次の hakken.の法則を読んで内容を覚えなさい。

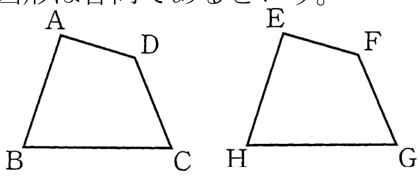
ABCDE

**合同な図形の性質** 啓 P.108～109 　　hakken.の法則

★**合同**…平面上の 2 つの図形で,一方が他方にぴったり重なるとき，2 つの図形は**合同である**という。

◎　一方を裏返して他方にぴったり重なるときも，2 つの図形は合同であるという。

★**合同な図形の性質**




①　合同な図形では，**対応する線分の長さ**はそれぞれ等しい。

②　合同な図形では，**対応する角の大きさ**はそれぞれ等しい。

★**合同な図形の表し方**…2 つの図形が合同であることを表すのに，記号≡を使う。

例 (1)　右上の 2 つの四角形は合同である。このとき，次の辺や角に対応する辺や角を書きなさい。

AB＝（　），BC＝（　），　CD＝（　），　DA＝（　）

∠A＝（　），∠B＝（　），　∠C＝（　），∠D＝（　）

［解き方］　対応する辺の長さ，対応する角の大きさは等しいから

［答］　AB＝EH，BC＝HG，CD＝GF，DA＝FE

∠A＝∠E，∠B＝∠H，∠C＝∠G，∠D＝∠F

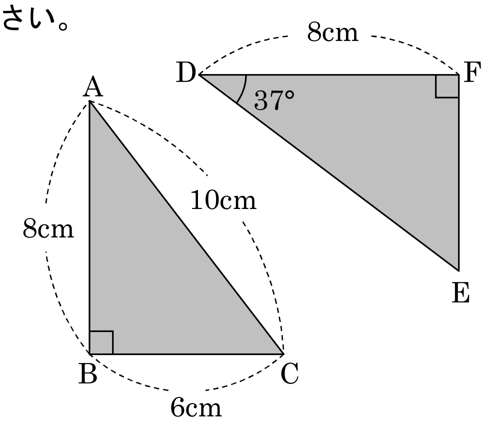
(2)　右上の 2 つの四角形が合同であるとき，（　）に記号を書きなさい。

四角形 ABCD（　　）四角形 EHGF

［解き方］　合同を表す記号を書けばよい。　　［答］　四角形 ABCD≡四角形 EHGF

2 右の図の 2 つの三角形は合同である。次の問いに答えなさい。

ABCDE




①　合同な三角形の組を記号≡を使って答えなさい。

____________________

②　辺 DE の長さを求めよ。

__________

③　∠BCA の大きさを求めよ。

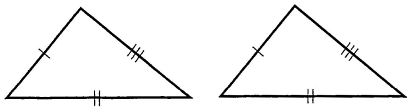
__________

3 ABCDE 次の hakken.の法則を読んで内容を覚えなさい。

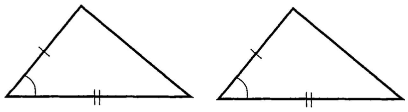
## 三角形の合同条件　hakken.の法則

★三角形の合同条件…2 つの三角形は，次のどれかが成り立つとき合同である。

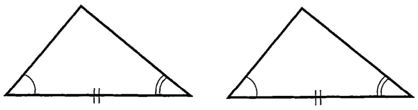
① 3 組の辺がそれぞれ等しい
（3 辺相等）



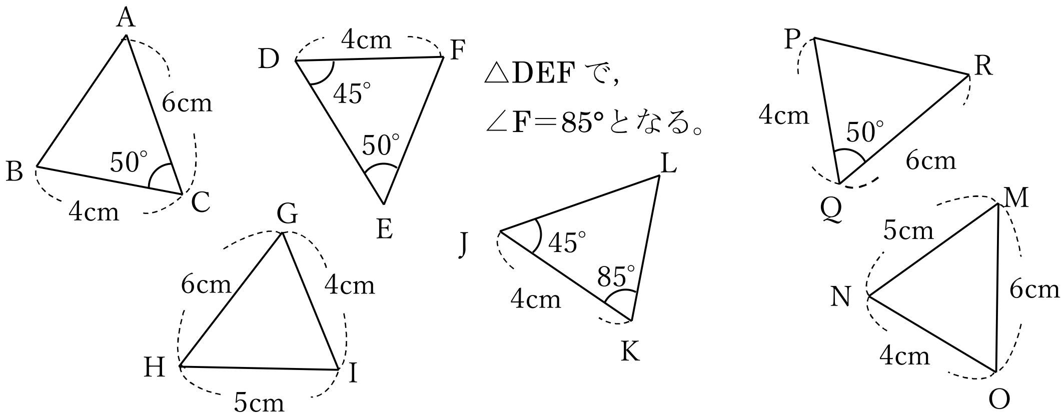
② 2 組の辺とその間の角がそれぞれ等しい



③ 1 組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい

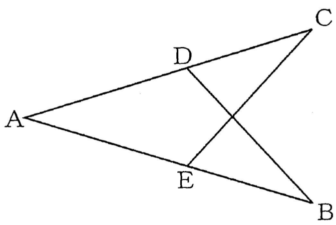


例　下の図で，合同な三角形はどれとどれか。3 組みつけて，
記号≡を使って表しなさい。また，そのときに使った合同条件を答えなさい。




［答］　△ABC≡△RPQ　合同条件　2 組の辺とその間の角がそれぞれ等しい
　　　△DEF≡△JLK　合同条件　1 組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい
　　　△GHI≡△OMN　合同条件　3 組の辺がそれぞれ等しい

4 ABCDE 右の図で，AB＝AC，AD＝AE のとき次の各問いに答えなさい。




① 合同な三角形の組を記号≡を使って答えなさい。

② ①のときに使った合同条件を書きなさい。

5 ABCDE

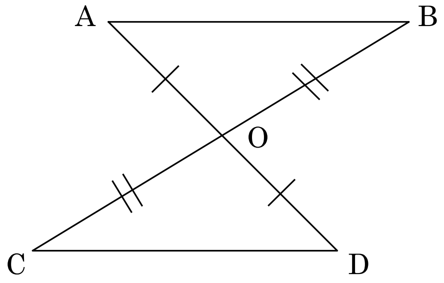
次の hakken.の法則を読んで内容を覚えなさい。

## 証明とそのしくみ　hakken.の法則

★仮定（かてい）・結論（けつろん）…「●●●ならば（のとき），■■■である」の形で表されることがらの，●●●の部分を**仮定**，■■■の部分を**結論**という。

★証明（しょうめい）…すでに正しいと認められていることがらを根拠として，仮定から結論を導くことを**証明**という。

例　右の図で，AO＝DO，BO＝CO　ならば，∠ABO＝∠DCO となることを証明しなさい。




［証明］　△AOB と△DOC において

仮定より AO＝DO　…①

BO＝CO　…②

対頂角は等しいから，

∠AOB＝∠DOC …③

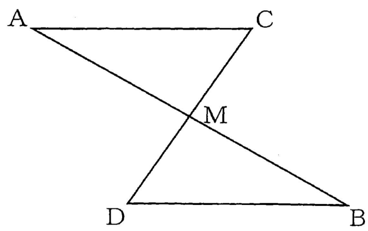
①②③から，2 組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので，△AOB≡△DOC

合同な図形では，対応する角は等しいので，

∠ABO＝∠DCO

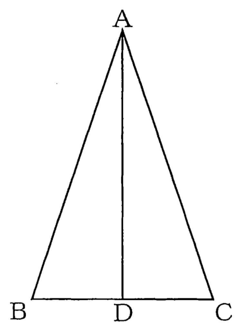
6 ABCDE

右の図で，AC∥DB，AM＝BM ならば AC＝BD であることを証明しなさい。



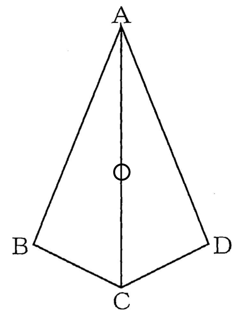

7 BCDE

右の図で，**AB＝AC**，**点 D** が **BC** の中点ならば，∠**BAD**＝∠**CAD** であることを証明しなさい。



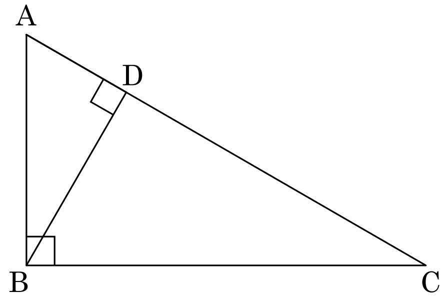
8
BCDE

右の図で，AC が∠BAD，∠BCD それぞれの二等分線ならば，BC＝DC であることを証明しなさい。



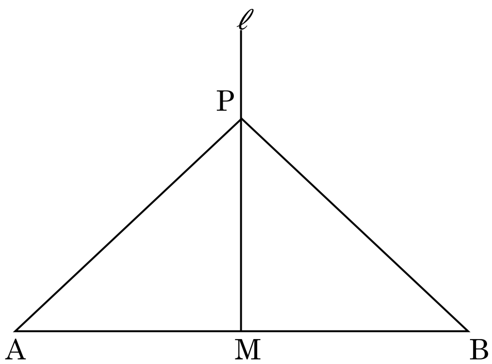

9
BCDE

次の図で，△ABC と△BDA は直角三角形です。∠C＝∠ABD であることを証明しなさい。

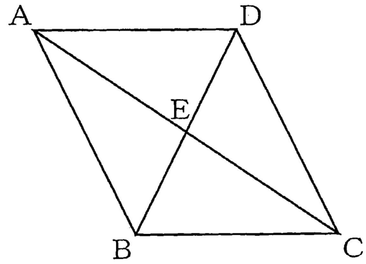



10
BCDE

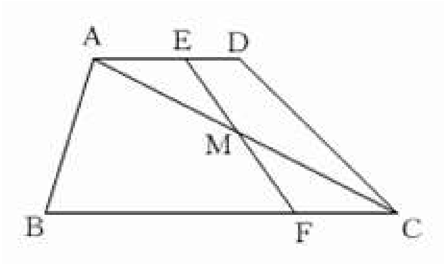
次の図で，線分 **AB** の垂直二等分線 $\ell$ 上の点 **P** は，2 点 **A**，**B** から等しい距離にあることを証明しなさい。



11 BCDE 右の図で，AD∥BC，AD＝CB ならば，AE＝CE であることを証明しなさい。




12 BCDE 右の図は，AD// CB の台形 ABCD である。辺 AD，CB 上に AE＝CF となる点 E，F をとり，対角線 AC と EF の交点 M とするとき，△AME≡△CMF となることを証明しなさい。




13 CDE 右の図のように正方形 ABCD の辺 BC，CD 上に，CE＝DF となる点 E，F をそれぞれとる。また，直線 AF と BC の延長との交点を G とする。このとき，∠CDE＝∠CGF となることを証明しなさい。