



No.39 問題 1/2 名前 _____

今日のルール＆コツ

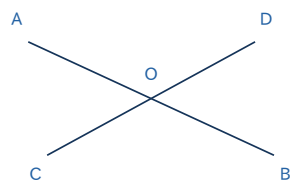
等しい辺や角を3つそろえ、合同条件を使う。
最後に、合同な三角形の対応する辺や角が等しいことを使う。

よくあるミス注意報

証明したい辺や角を、先に等しいとして使わない。
合同の式の頂点は、対応する順にそろえる。

ステップ1 見る | 完全見本

例 線分ABとCDがOで交わり、 $AO=BO$ 、 $CO=DO$ 。
 $\triangle AOC$ と $\triangle BOD$ において、2辺は仮定より等しい。
 $\angle AOC=\angle BOD$ （対頂角）。
2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので合同。
対応する辺より、 $AC=BD$ 。



ステップ2 なぞる | 2問

- ① 合同をいう前に、辺や角が等しい [] を書く。
- ② 合同のあと、[] する辺や角を使う。

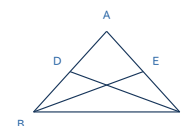
基礎だけ確認 | 4問

- ① 共通な辺は長さが []。
- ② 対頂角は []。
- ③ 二等辺三角形の底角は []。
- ④ 3組の辺がそれぞれ等しければ合同？ []。

ステップ3 証明の穴埋め | ①～④

アとイを埋め、結論までの流れを確認しよう。

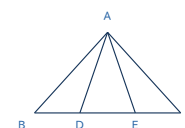
- ① $AB=AC$ の $\triangle ABC$ で、Dは辺AB上、Eは辺AC上の点で、 $AD=AE$ 。
 $CD=BE$ を証明しよう。下のアとイを埋めよう。



$AC=[ア]$ 、 $AD=AE$ （仮定）。
 $\angle CAD=\angle BAE$ （共通な角）。
[イ] がそれぞれ等しいので合同。

☐ 条件・対応・根拠を確認

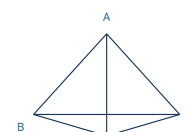
- ② $AB=AC$ の $\triangle ABC$ で、辺BC上にB、D、E、Cの順に点を取り、 $BD=CE$ 。
 $AD=AE$ を証明しよう。下のアとイを埋めよう。



$AB=AC$ 、 $BD=[ア]$ （仮定）。
 $\angle ABD=\angle ACE$ （二等辺三角形の底角）。
[イ] がそれぞれ等しいので合同。

☐ 条件・対応・根拠を確認

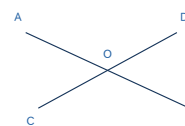
- ③ AとDは直線BCの反対側にあり、 $AB=AC$ 、 $DB=DC$ 。線分ADを引く。
 $\angle BAD=\angle CAD$ を証明しよう。下のアとイを埋めよう。



$AB=AC$ 、 $BD=CD$ （仮定）。
 $AD=[ア]$ （共通な辺）。
[イ] がそれぞれ等しいので合同。

☐ 条件・対応・根拠を確認

- ④ 線分ABとCDが点Oで交わり、 $AO=BO$ 、 $CO=DO$ 。
 $AC=BD$ を証明しよう。下のアとイを埋めよう。



$AO=BO$ 、 $CO=DO$ （仮定）。
 $\angle AOC=[ア]$ （対頂角）。
[イ] がそれぞれ等しいので合同。

☐ 条件・対応・根拠を確認

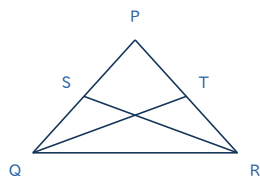


No.39 問題 2/2 名前 _____

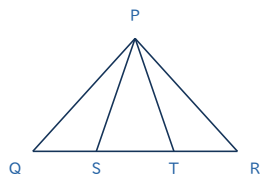
ステップ4 自力で証明 | ⑤～⑥

図の下に、根拠を添えて証明を書こう。

⑤ $PQ=PR$ の $\triangle PQR$ で、 S は辺 PQ 上、 T は辺 PR 上の点で、 $PS=PT$ 。
 $RS=QT$ を証明しよう。

☐ 条件・対応・根拠を確認

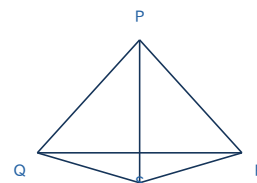
⑥ $PQ=PR$ の $\triangle PQR$ で、辺 QR 上に Q 、 S 、 T 、 R の順に点を取り、 $QS=RT$ 。
 $PS=PT$ を証明しよう。

☐ 条件・対応・根拠を確認

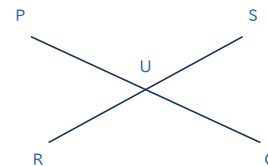
ステップ5 自力で証明 | ⑦～⑧

対応する辺・角と、四角形の条件を区別しよう。

⑦ P と S は直線 QR の反対側にあり、 $PQ=PR$ 、 $SQ=SR$ 。線分 PS を引く。
 $\angle QPS=\angle RPS$ を証明しよう。

☐ 条件・対応・根拠を確認

⑧ 線分 PQ と RS が点 U で交わり、 $PU=QU$ 、 $RU=SU$ 。
 $PR=QS$ を証明しよう。

☐ 条件・対応・根拠を確認



解答・解説

なぞる① 根拠 ② 対応。

基礎① 等しい ② 等しい ③ 等しい ④ はい。

① ア：AB イ：2組の辺とその間の角。

$\triangle ACD$ と $\triangle ABE$ において、

仮定より、 $AC=AB$ 、 $AD=AE$ 。

共通な角なので、 $\angle CAD=\angle BAE$ 。

2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle ACD\equiv\triangle ABE$ 。

対応する辺は等しいので、 $CD=BE$ 。

② ア：CE イ：2組の辺とその間の角。

$\triangle ABD$ と $\triangle ACE$ において、

仮定より、 $AB=AC$ 、 $BD=CE$ 。

二等辺三角形の底角は等しく、D、Eは辺BC上なので、 $\angle ABD=\angle ACE$ 。

2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle ABD\equiv\triangle ACE$ 。

対応する辺は等しいので、 $AD=AE$ 。

③ ア：AD イ：3組の辺。

$\triangle ABD$ と $\triangle ACD$ において、

仮定より、 $AB=AC$ 、 $BD=CD$ 。

共通な辺なので、 $AD=AD$ 。

3組の辺がそれぞれ等しいので、 $\triangle ABD\equiv\triangle ACD$ 。

対応する角は等しいので、 $\angle BAD=\angle CAD$ 。

④ ア： $\angle BOD$ イ：2組の辺とその間の角。

$\triangle AOC$ と $\triangle BOD$ において、

仮定より、 $AO=BO$ 、 $CO=DO$ 。

対頂角は等しいので、 $\angle AOC=\angle BOD$ 。

2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle AOC\equiv\triangle BOD$ 。

対応する辺は等しいので、 $AC=BD$ 。

解答・解説 | ⑤～

⑤ $\triangle PRS$ と $\triangle PQT$ において、

仮定より、 $PR=PQ$ 、 $PS=PT$ 。

共通な角なので、 $\angle RPS=\angle QPT$ 。

2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle PRS\equiv\triangle PQT$ 。

対応する辺は等しいので、 $RS=QT$ 。

⑥ $\triangle PQS$ と $\triangle PRT$ において、

仮定より、 $PQ=PR$ 、 $QS=RT$ 。

二等辺三角形の底角は等しく、S、Tは辺QR上なので、 $\angle PQS=\angle PRT$ 。

2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle PQS\equiv\triangle PRT$ 。

対応する辺は等しいので、 $PS=PT$ 。

⑦ $\triangle PQS$ と $\triangle PRS$ において、

仮定より、 $PQ=PR$ 、 $QS=RS$ 。

共通な辺なので、 $PS=PS$ 。

3組の辺がそれぞれ等しいので、 $\triangle PQS\equiv\triangle PRS$ 。

対応する角は等しいので、 $\angle QPS=\angle RPS$ 。

⑧ $\triangle PUR$ と $\triangle QUS$ において、

仮定より、 $PU=QU$ 、 $RU=SU$ 。

対頂角は等しいので、 $\angle PUR=\angle QUS$ 。

2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle PUR\equiv\triangle QUS$ 。

対応する辺は等しいので、 $PR=QS$ 。