

中2数学

No.11

4.図形の性質の確かめ方

(1) 仮定と結論

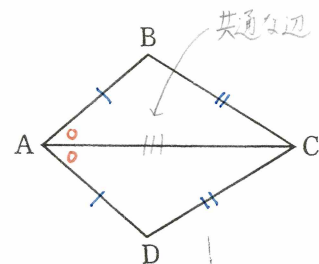
- ・ 仮定… わかっていること (黄)
- ・ 結論… 証明しようとすること (赤)

例(1) $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ ならば、 $AC=DF$ である。

(仮定) (結論)
ならばの前 ならばのあと

例(2) 右の図で $AB=AD$ 、 $BC=DC$
ならば $\angle BAC = \angle DAC$ である
ことを証明しなさい

等しい
↓
重なる
↓
合同条件



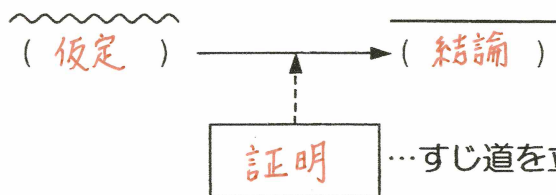
(考え方) ①どの三角形とどの三角形の合同をいえばいいですか。

②合同な三角形の

対応する角

$\triangle ABC$ と $\triangle ADC$
はそれぞれ等しい。

・ 証明の仕方



仮定から出発して、すでに正しいと認められている
ことかき根拠にして結論を導くこと。

(仮定) $AB=AD$; $BC=DC$

(結論) $\angle BAC = \angle DAC$

AB と AD は等しい
 BC と DC ") 仮定
 AC と AC " ← 共通

根拠

これらことから

$\triangle ABC$ と $\triangle ADC$ は合同である ← 3組の辺がそれぞれ等しい
2つの三角形は合同である。
これより
 $\angle BAC$ と $\angle DAC$ は等しい ← 合同な図形の対応する角は等しい。

根拠となることからわかるように整理して書く

No.12

(証明) $\triangle ABC$ と $\triangle ADC$ において

仮定から $AB = AD$ ①

$BC = DC$ ②

また AC は共通 ③

①②③より 3組の辺 がそれぞれ等しいから

$\triangle ABC \equiv \triangle ADC$

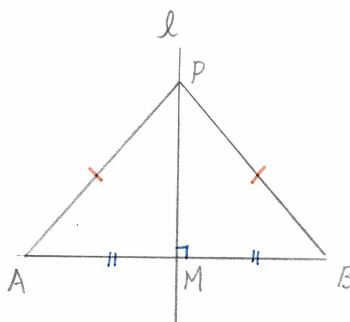
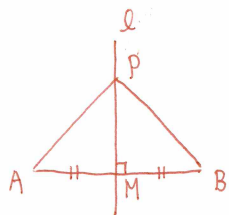
合同な三角形の 対応する角 はそれぞれ等しいから

$\angle BAC = \angle DAC$

証明を書くときは、根拠として用いた
ことから明確に示す。

例(3) 線分 AB の垂直二等分線 l 上に点 P をとると $PA = PB$ であることを
証明しなさい

①図を描きなさい。



②仮定と結論を言いなさい。

(仮定) $AM = BM, AB \perp PM$ ($\angle AMP = \angle BMP = 90^\circ$)
(l)

(結論) $PA = PB$

仮定から結論を導くには、 $\triangle PAM$ と $\triangle PBM$ が合同で
あることをいえる。よい。

そのためには、次の3つのことから示せばよい。

$AM = BM$

$PM = PM$

$\angle PMA = \angle PMB$

これらのことから $\triangle PAM \equiv \triangle PBM$

これより、 $PA = PB$

中2数学

No.13

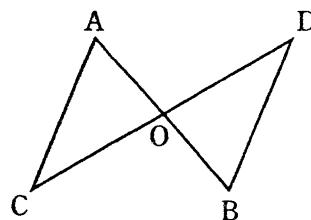
2022.9.30

③このことの証明を書きなさい。

(証明) $\triangle PAM$ と $\triangle PBM$ において仮定から $AM = BM$ ① PM は共通 ② $AB \perp l$ より $\angle PMA = \angle PMB = 90^\circ$ ③①②③より 2組の辺とその間の角 がそれぞれ等しいから $\triangle PAM \equiv \triangle PBM$ 合同な三角形の 対応する辺 はそれぞれ等しいから $PA = PB$ ④ 図形の性質を証明するときは、仮定と結論を区別し、
根拠となることから明らかにして結論を書く。Ex.(1) 右の図で、点Oが線分AB、CDのそれぞれの中点ならば、
 $AC=BD$ である。次の各問いに答えよ。

①仮定と結論を書きなさい

②このことの証明を書きなさい

(2) 下の図で、OZは $\angle XOY$ の二等分線である。半直線OX、OY上に
それぞれの点A、Bを $OA=OB$ となるようにとるとき、 $AP=BP$
であることを証明せよ。