

一直角三角形の合同条件を確認し、それを使えるようになるろう-p.125~127

学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 下の文の空らんをうめなさい。(p.125)

2つの直角三角形は、次のどちらかが成り立つとき合同である。

1

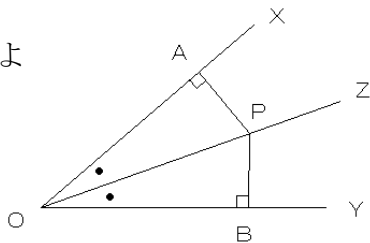
2

2 $\angle XOY$ の二等分線 OZ 上の点 P から、2辺 OX 、 OY に垂線を引き、 OX 、 OY との交点をそれぞれ A 、 B とすると、

$$PA = PB$$

であることを次のように証明した。

空らんをうめ、証明を完成させなさい。(p.127)



(仮定) (1) _____
(2) _____ = _____ = 90°

(結論) (3) _____

(証明) $\triangle AOP$ と(4) _____ において
仮定から

(1) _____ …①

仮定から
(2) _____ …②

共通な辺であるから
(5) _____ …③

①, ②, ③より
(6) _____

$$\triangle AOP \cong (4) \text{ _____}$$

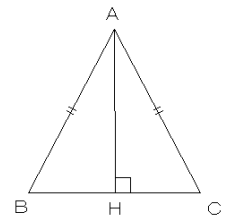
(7) _____ から

(3) _____

3 $AB = AC$ である二等辺三角形 ABC で、頂点 A から底辺 BC に垂線 AH をひくとき、

$$BH = CH$$

となることを証明しなさい。



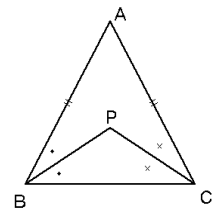
(仮定) (1) _____

(2) _____

(結論) (3) _____

(証明)

4 二等辺三角形 ABC の2つの底角の二等分線の交点を P とすると、 $\triangle PBC$ はどんな三角形になるか。また、そのことを証明しなさい。



$\triangle PBC$ はどんな三角形か。

答 _____

(証明)

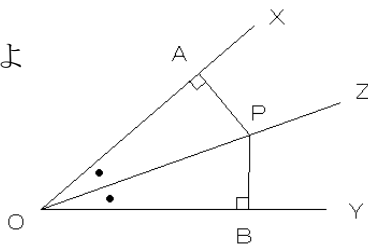
2年5章No. 5 <解答・解説>

1 下の文の空らんをうめなさい。(p.125)

2つの直角三角形は、次のどちらかが成り立つとき合同である。

- 1 斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい。
 2 斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい。

2 $\angle XOY$ の二等分線 OZ 上の点 P から、2辺 OX 、 OY に垂線を引き、 OX 、 OY との交点をそれぞれ A 、 B とするとき、 $PA=PB$ であることを次のように証明した。空らんをうめ、証明を完成させなさい。(p.127)



解答例

- (仮定) (1) $\angle AOP = \angle BOP$
 (2) $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$
 (結論) (3) $PA = PB$

(証明)

$\triangle AOP$ と(4) $\triangle BOP$ において

仮定から

(1) $\angle AOP = \angle BOP$ …①

仮定から

(2) $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ …②

共通な辺であるから

(5) $OP = OP$ …③

①, ②, ③より

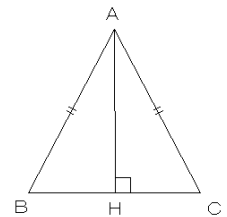
(6) 直角三角形の斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しいから

$\triangle AOP \cong$ (4) $\triangle BOP$

(7) 合同な図形の対応する辺は等しいから

(3) $PA = PB$

3 $AB=AC$ である二等辺三角形 ABC で、頂点 A から底辺 BC に垂線 AH をひくとき、 $BH=CH$ となることを証明しなさい。



解答例

- (仮定) (1) $AB = AC$
 (2) $AH \perp BC$
 (結論) (3) $BH = CH$

(証明) $\triangle ABH$ と $\triangle ACH$ において
 仮定から

$\angle AHB = \angle AHC = 90^\circ$ ……①

仮定から

$AB = AC$ ……②

AH は共通 ……③

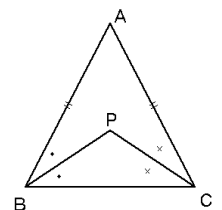
①, ②, ③より、直角三角形の斜辺と他の1辺がそれぞれ等しいから

$\triangle ABH \cong \triangle ACH$

したがって、(合同な図形の対応する辺は等しいから)

$BH = CH$

4 二等辺三角形 ABC の2つの底角の二等分線の交点を P とするとき $\triangle PBC$ はどんな三角形になるか。また、そのことを証明しなさい。



$\triangle PBC$ はどんな三角形か

答 二等辺三角形

(証明例)

二等辺三角形の底角は等しいから、
 $\angle ABC = \angle ACB$ ……①

また

$\angle PBC = \frac{1}{2} \angle ABC$ ……②

$\angle PCB = \frac{1}{2} \angle ACB$ ……③

①, ②, ③より

$\angle PBC = \angle PCB$

2つの角が等しいから、 $\triangle PBC$ は二等辺三角形である。