

レビュー問題

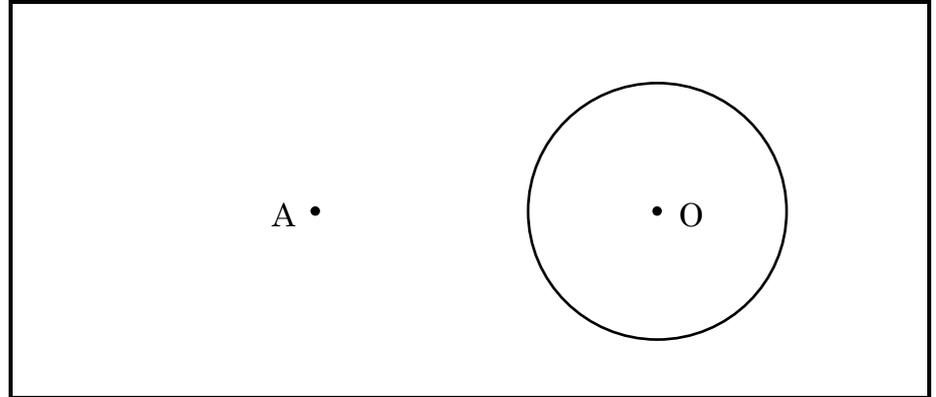
中学校3年 数学

(月 日)

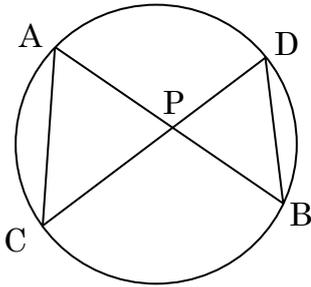
【⑥-2-1 円の性質の利用】

氏名

- 1 円 O と、この円の外部の点 A があります。
点 A を通る円 O の接線を作図しなさい。



- 2 下の図のように、2つの弦 AB と CD が交点 P で交わっている。
このとき、 $\triangle PAC \cong \triangle PDB$ であることを証明を、空らんをうめて完成させなさい。



$\triangle PAC$ と $\triangle PDB$ で、

\widehat{CB} に対する円周角だから、

$\angle CAP =$ ①

\widehat{AD} に対する円周角だから、

$\angle ACP =$ ②

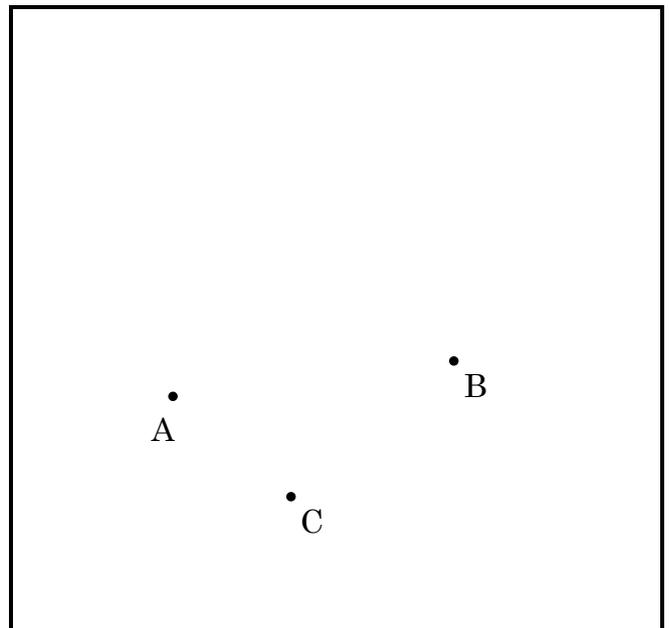
①, ②から、 ので

$\triangle PAC \cong \triangle PDB$

- 3 3点 A, B, C があります。
直線 AB について点 C と反対側に、 $AB \perp CP$, $\angle APB = 45^\circ$ となる点 P を、次の方針にもとづいて作図しなさい。

方針

- $\angle ADB = 45^\circ$ となるような $\triangle ABD$ を作図する。
- 円周角の定理を利用し、 $\angle ADB = \angle APB$, $AB \perp CP$ となる点 P を見つける。



レビュー問題

中学校3年 数学

(月 日)

【⑥-2-1 円の性質の利用】

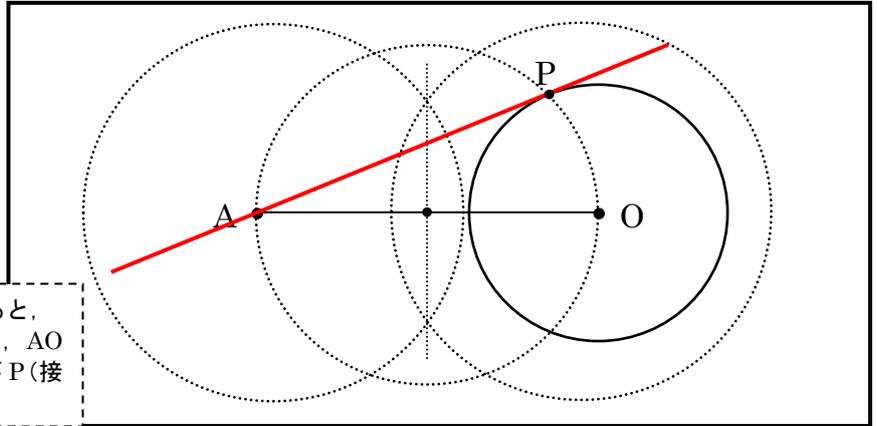
氏 名

解 答

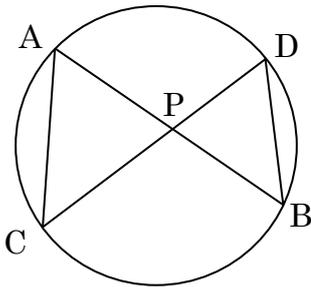
1 円Oと、この円の外部の点Aがあります。

点Aを通る円Oの接線を作図しなさい。

接線と円Oとの接点をPとすると、 $\angle APO=90^\circ$ になります。よって、AOを直径とする円と円Oとの交点がP(接点)になります。



2 下の図のように、2つの弦ABとCDが交点Pで交わっている。このとき、 $\triangle PAC \cong \triangle PDB$ であることの証明を、空らんをうめて完成させなさい。



$\triangle PAC$ と $\triangle PDB$ で、

\widehat{CB} に対する円周角だから、

$$\angle CAP = \angle BDP \quad \dots\dots ①$$

\widehat{AD} に対する円周角だから、

$$\angle ACP = \angle DBP \quad \dots\dots ②$$

①, ②から、**2組の角が、それぞれ等しい** ので

$\triangle PAC \cong \triangle PDB$

3 3点A, B, Cがあります。直線ABについて点Cと反対側に、 $AB \perp CP$, $\angle APB=45^\circ$ となる点Pを、次の方針にもとづいて作図しなさい。

- ・ ABを延長し、点Bを通る垂線を引く。
- ・ ABの長さをコンパスでとり、 $BA=BD$ となる点Dを点Cと反対側にとる。 $\triangle ABD$ は直角二等辺三角形になります。
- ・ $\angle ABD=90^\circ$ なので、3点A, B, Dを通る、ADを直径とした円が作図できます。この円周上にPをとると、 $\angle ADB=\angle APB$ になります。
- ・ 3点A, B, Dを通る円の中心はADの中点になります。
- ・ 点Cを通る垂線を作図し、作図した円との交点がPになります。

