



No.76 問題 1/3 名前 _____

今日のルール&コツ

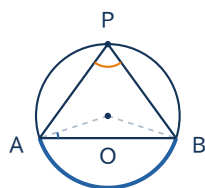
中心と円周上の点を結び、半径を使う。
必要ならOPを延ばし、直径を補助線にする。

よくあるミス注意報

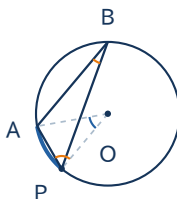
補助線は目的を決めて引く。
半径なら二等辺三角形、直径なら90°が使える。

ステップ1 見る | 図と完全見本

例① OAとOBを結ぶ。 $\angle OAB = 18^\circ$ 。
OA=OBより、 $\angle AOB = 180^\circ - 36^\circ = 144^\circ$ 。
 $\angle APB = 144^\circ \div 2 = 72^\circ$ 。



例② 中心角 $\angle AOP = 40^\circ$ なら、
 $\angle OPA = (180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$ 。
同じ弧APの円周角 $\angle PBA$ は 20° 。



ステップ2 なぞる | 2問

- ① 半径OAとOBは「等しい・異なる」。
② 直径に対する円周角は「 $\square$ 」°。

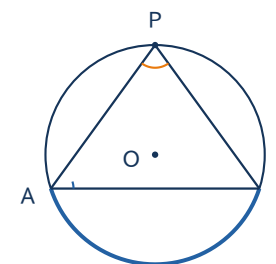
基礎だけ確認 | 4問

- ① $(180-80) \div 2$ ② $150 \div 2$
③ OPの延長と円の交点をDとするとPDは直径？
④ 同じ弧の中心角と円周角の比は？

ステップ3 自力演習 | ①～④

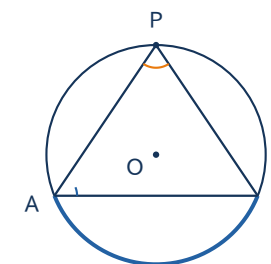
数値は問題文を参照。図の橙色の印は求める角の目印。

- ① Oは円の中心、 $\angle OAB = 18^\circ$ 。OAとOBを結ぶ補助線を使い、 $x = \angle APB$ を求めよう。



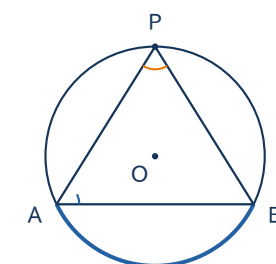
□ 弧・角・対応・根拠を確認

- ② Oは円の中心、 $\angle OAB = 22^\circ$ 。OAとOBを結ぶ補助線を使い、 $x = \angle APB$ を求めよう。



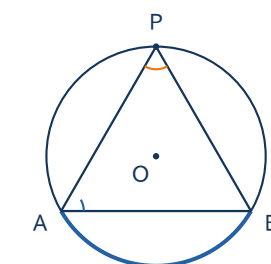
□ 弧・角・対応・根拠を確認

- ③ Oは円の中心、 $\angle OAB = 26^\circ$ 。OAとOBを結ぶ補助線を使い、 $x = \angle APB$ を求めよう。



□ 弧・角・対応・根拠を確認

- ④ Oは円の中心、 $\angle OAB = 30^\circ$ 。OAとOBを結ぶ補助線を使い、 $x = \angle APB$ を求めよう。



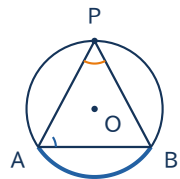
□ 弧・角・対応・根拠を確認



No.76 問題 2/3 名前 _____

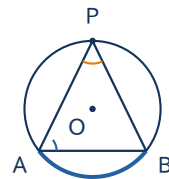
ステップ4 反復演習 | ⑤～⑩

⑤ Oは円の中心、 $\angle OAB=34^\circ$ 。OAとOBを結ぶ補助線を使い、 $x=\angle APB$ を求めよう。



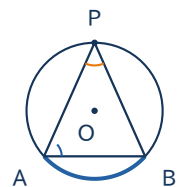
□ 弧・角・対応・根拠を確認

⑥ Oは円の中心、 $\angle OAB=38^\circ$ 。OAとOBを結ぶ補助線を使い、 $x=\angle APB$ を求めよう。



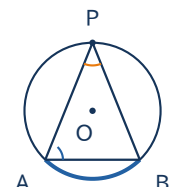
□ 弧・角・対応・根拠を確認

⑦ Oは円の中心、 $\angle OAB=42^\circ$ 。OAとOBを結ぶ補助線を使い、 $x=\angle APB$ を求めよう。



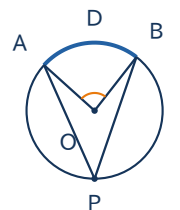
□ 弧・角・対応・根拠を確認

⑧ Oは円の中心、 $\angle OAB=46^\circ$ 。OAとOBを結ぶ補助線を使い、 $x=\angle APB$ を求めよう。



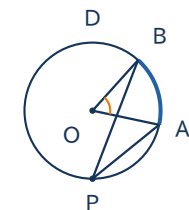
□ 弧・角・対応・根拠を確認

⑨ OPを延ばして直径PDを引こう。 $\angle APO=24^\circ$ 、 $\angle OPB=19^\circ$ 。 $x=\angle AOB$ を求めよう。



□ 弧・角・対応・根拠を確認

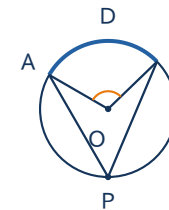
⑩ OPを延ばして直径PDを引こう。 $\angle APO=51^\circ$ 、 $\angle OPB=21^\circ$ 。 $x=\angle AOB$ を求めよう。



□ 弧・角・対応・根拠を確認

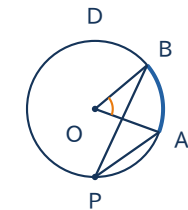
ステップ5 混合演習 | ⑪～⑯

⑪ OPを延ばして直径PDを引こう。 $\angle APO=30^\circ$ 、 $\angle OPB=23^\circ$ 。 $x=\angle AOB$ を求めよう。



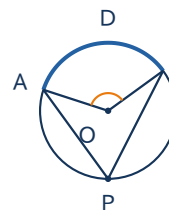
□ 弧・角・対応・根拠を確認

⑫ OPを延ばして直径PDを引こう。 $\angle APO=55^\circ$ 、 $\angle OPB=25^\circ$ 。 $x=\angle AOB$ を求めよう。



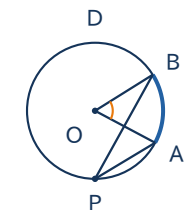
□ 弧・角・対応・根拠を確認

⑬ OPを延ばして直径PDを引こう。 $\angle APO=36^\circ$ 、 $\angle OPB=27^\circ$ 。 $x=\angle AOB$ を求めよう。



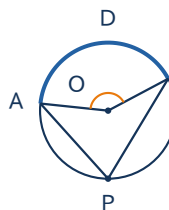
□ 弧・角・対応・根拠を確認

⑭ OPを延ばして直径PDを引こう。 $\angle APO=59^\circ$ 、 $\angle OPB=29^\circ$ 。 $x=\angle AOB$ を求めよう。



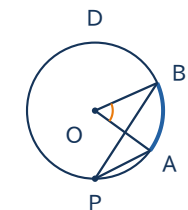
□ 弧・角・対応・根拠を確認

⑮ OPを延ばして直径PDを引こう。 $\angle APO=42^\circ$ 、 $\angle OPB=31^\circ$ 。 $x=\angle AOB$ を求めよう。



□ 弧・角・対応・根拠を確認

⑯ OPを延ばして直径PDを引こう。 $\angle APO=63^\circ$ 、 $\angle OPB=33^\circ$ 。 $x=\angle AOB$ を求めよう。



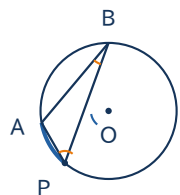
□ 弧・角・対応・根拠を確認



No.76 問題 3/3 名前 _____

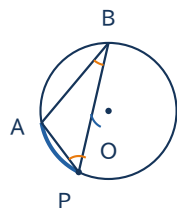
ステップ4 反復演習 | ⑰～⑳

⑰ 中心角 $\angle AOP = 40^\circ$ 。OAとOPを結び、 $\angle OPA$ と $\angle PBA$ を求めよう。



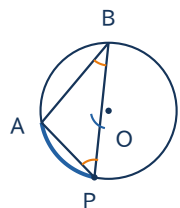
□ 弧・角・対応・根拠を確認

⑱ 中心角 $\angle AOP = 54^\circ$ 。OAとOPを結び、 $\angle OPA$ と $\angle PBA$ を求めよう。



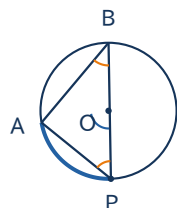
□ 弧・角・対応・根拠を確認

⑲ 中心角 $\angle AOP = 68^\circ$ 。OAとOPを結び、 $\angle OPA$ と $\angle PBA$ を求めよう。



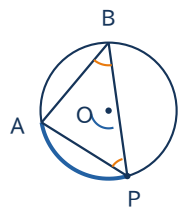
□ 弧・角・対応・根拠を確認

⑳ 中心角 $\angle AOP = 82^\circ$ 。OAとOPを結び、 $\angle OPA$ と $\angle PBA$ を求めよう。



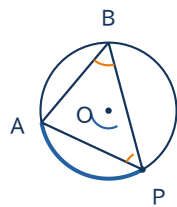
□ 弧・角・対応・根拠を確認

㉑ 中心角 $\angle AOP = 96^\circ$ 。OAとOPを結び、 $\angle OPA$ と $\angle PBA$ を求めよう。



□ 弧・角・対応・根拠を確認

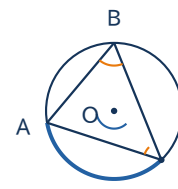
㉒ 中心角 $\angle AOP = 110^\circ$ 。OAとOPを結び、 $\angle OPA$ と $\angle PBA$ を求めよう。



□ 弧・角・対応・根拠を確認

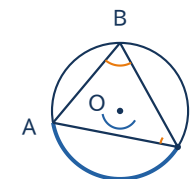
ステップ5 混合演習 | ㉓～㉔

㉓ 中心角 $\angle AOP = 124^\circ$ 。OAとOPを結び、 $\angle OPA$ と $\angle PBA$ を求めよう。



□ 弧・角・対応・根拠を確認

㉔ 中心角 $\angle AOP = 138^\circ$ 。OAとOPを結び、 $\angle OPA$ と $\angle PBA$ を求めよう。



□ 弧・角・対応・根拠を確認

なぞる・基礎の解答

なぞる① 等しい ② 90。

基礎① 50 ② 75 ③ はい ④ 2 : 1。

中心と円周上の点を結ぶと半径になる。補助線で二等辺三角形・直径・同じ弧を見つける。

① $OA=OB$ より $\triangle OAB$ は二等辺三角形。

$$\angle AOB=180^{\circ}-2\times 18^{\circ}=144^{\circ}$$

$$x=144\div 2=72^{\circ}。$$

② $OA=OB$ より $\triangle OAB$ は二等辺三角形。

$$\angle AOB=180^{\circ}-2\times 22^{\circ}=136^{\circ}$$

$$x=136\div 2=68^{\circ}。$$

③ $OA=OB$ より $\triangle OAB$ は二等辺三角形。

$$\angle AOB=180^{\circ}-2\times 26^{\circ}=128^{\circ}$$

$$x=128\div 2=64^{\circ}。$$

④ $OA=OB$ より $\triangle OAB$ は二等辺三角形。

$$\angle AOB=180^{\circ}-2\times 30^{\circ}=120^{\circ}$$

$$x=120\div 2=60^{\circ}。$$

⑤ $OA=OB$ より $\triangle OAB$ は二等辺三角形。

$$\angle AOB=180^{\circ}-2\times 34^{\circ}=112^{\circ}$$

$$x=112\div 2=56^{\circ}。$$

演習解答 | ⑥～

⑥ $OA=OB$ より $\triangle OAB$ は二等辺三角形。

$$\angle AOB=180^{\circ}-2\times 38^{\circ}=104^{\circ}$$

$$x=104\div 2=52^{\circ}。$$

⑦ $OA=OB$ より $\triangle OAB$ は二等辺三角形。

$$\angle AOB=180^{\circ}-2\times 42^{\circ}=96^{\circ}$$

$$x=96\div 2=48^{\circ}。$$

⑧ $OA=OB$ より $\triangle OAB$ は二等辺三角形。

$$\angle AOB=180^{\circ}-2\times 46^{\circ}=88^{\circ}$$

$$x=88\div 2=44^{\circ}。$$

⑨ $\angle APB=24^{\circ}+19^{\circ}=43^{\circ}$

$$x=2\times 43^{\circ}=86^{\circ}。$$

⑩ $\angle APB=51^{\circ}-21^{\circ}=30^{\circ}$

$$x=2\times 30^{\circ}=60^{\circ}。$$

⑪ $\angle APB=30^{\circ}+23^{\circ}=53^{\circ}$

$$x=2\times 53^{\circ}=106^{\circ}。$$

⑫ $\angle APB=55^{\circ}-25^{\circ}=30^{\circ}$

$$x=2\times 30^{\circ}=60^{\circ}。$$



No.76 解答・解説 2/2 名前 _____

演習解答 | ⑬～

⑬ $\angle APB = 36^\circ + 27^\circ = 63^\circ$
 $x = 2 \times 63^\circ = 126^\circ$ 。

⑭ $\angle APB = 59^\circ - 29^\circ = 30^\circ$
 $x = 2 \times 30^\circ = 60^\circ$ 。

⑮ $\angle APB = 42^\circ + 31^\circ = 73^\circ$
 $x = 2 \times 73^\circ = 146^\circ$ 。

⑯ $\angle APB = 63^\circ - 33^\circ = 30^\circ$
 $x = 2 \times 30^\circ = 60^\circ$ 。

⑰ $OA = OP$ より $\triangle OPA$ は二等辺三角形。
 $\angle OPA = \frac{180 - 40}{2} = 70$
 $\angle PBA = 40 \div 2 = 20^\circ$ 。

⑱ $OA = OP$ より $\triangle OPA$ は二等辺三角形。
 $\angle OPA = \frac{180 - 54}{2} = 63$
 $\angle PBA = 54 \div 2 = 27^\circ$ 。

⑲ $OA = OP$ より $\triangle OPA$ は二等辺三角形。
 $\angle OPA = \frac{180 - 68}{2} = 56$
 $\angle PBA = 68 \div 2 = 34^\circ$ 。

演習解答 | ⑳～

⑳ $OA = OP$ より $\triangle OPA$ は二等辺三角形。
 $\angle OPA = \frac{180 - 82}{2} = 49$
 $\angle PBA = 82 \div 2 = 41^\circ$ 。

㉑ $OA = OP$ より $\triangle OPA$ は二等辺三角形。
 $\angle OPA = \frac{180 - 96}{2} = 42$
 $\angle PBA = 96 \div 2 = 48^\circ$ 。

㉒ $OA = OP$ より $\triangle OPA$ は二等辺三角形。
 $\angle OPA = \frac{180 - 110}{2} = 35$
 $\angle PBA = 110 \div 2 = 55^\circ$ 。

㉓ $OA = OP$ より $\triangle OPA$ は二等辺三角形。
 $\angle OPA = \frac{180 - 124}{2} = 28$
 $\angle PBA = 124 \div 2 = 62^\circ$ 。

㉔ $OA = OP$ より $\triangle OPA$ は二等辺三角形。
 $\angle OPA = \frac{180 - 138}{2} = 21$
 $\angle PBA = 138 \div 2 = 69^\circ$ 。