

円の性質① (解答と解説)

- 1 解答 (1) 40° (2) 100° (3) 45°
(4) 120° (5) $\angle x = 68^\circ, \angle y = 42^\circ$ (6) $\angle x = 54^\circ$

(1) $\angle x = \frac{1}{2} \times 80^\circ = 40^\circ$

(2) $\angle x = 2 \times 50^\circ = 100^\circ$

(3) $\angle x = 45^\circ$

(4) $\angle BAC$ は \widehat{BC} に対する円周角であるから

$$\angle x = \frac{1}{2} \angle BOC = \frac{1}{2} \times 240^\circ = 120^\circ$$

(5) $\angle x = \angle ACD = 68^\circ$

$\triangle ABE$ の内角と外角について

$$\angle y = 110^\circ - 68^\circ = 42^\circ$$

(6) 1つの円の弧の長さは、円周角の大きさに比例するから

$$36^\circ : \angle x = 2 : 3$$

$$2\angle x = 108^\circ$$

よって $\angle x = 54^\circ$

- 2 解答 (1) 68° (2) 44°

(1) PB は円 O の接線であるから $\angle OBP = 90^\circ$

よって $\angle ABP = 90^\circ - 22^\circ = 68^\circ$

(2) PA, PB はともに円 O の接線であるから $PA = PB$

よって、 $\triangle PAB$ は二等辺三角形となるから

$$\angle APB = 180^\circ - 2 \times 68^\circ = 44^\circ$$