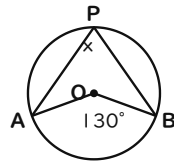


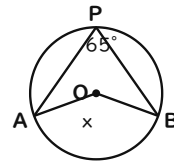
同じ弧の円周角は等しいことから相似な三角形を見つける。2 弦が交わるときは $\triangle APC \sim \triangle DPB \rightarrow PA \times PB = PC \times PD$ 。直径に対する円周角は 90° 。

(1) 中心角 $\angle AOB = 130^\circ$ のときの円周角 $\angle APB$



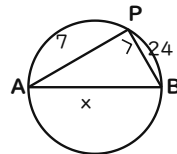
答 _____

(2) 円周角 $\angle APB = 65^\circ$ のときの中心角 $\angle AOB$



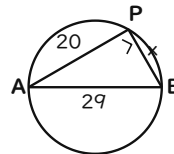
答 _____

(3) AB が直径、 $AP = 7$ cm、 $BP = 24$ cm のときの AB



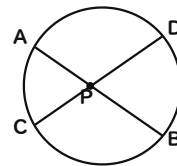
答 _____

(4) AB が直径で $AB = 29$ cm、 $AP = 20$ cm のときの BP



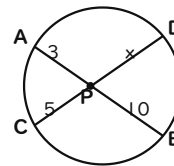
答 _____

(5) 2 つの弦 $AB \cdot CD$ が点 P で交わっている。 $\triangle APC$ と相似な三角形を答えよ。



答 _____

(6) 2 弦 $AB \cdot CD$ が P で交わり、 $PA = 3$ cm、 $PB = 10$ cm、 $PC = 5$ cm のときの PD



答 _____

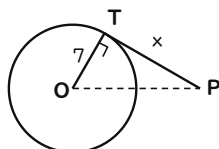
(7) 2 弦 $AB \cdot CD$ が P で交わり、 $PA = 4$ cm、 $PB = 9$ cm、 $PD = 6$ cm のときの PC

答 _____

(8) 2 弦 $AB \cdot CD$ が P で交わり、 $PA = 8$ cm、 $PC = 4$ cm、 $PD = 6$ cm のときの PB

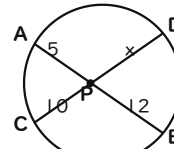
答 _____

(9) 円 O の半径が 7 cm、 $OP = 25$ cm のとき、P から円にひいた接線の長さ PT



答 _____

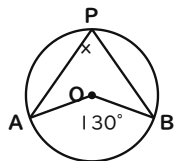
(10) 2 弦 $AB \cdot CD$ が P で交わる時、 $PA = 5$ cm、 $PB = 12$ cm、 $PC = 10$ cm のときの PD



答 _____

同じ弧の円周角は等しいことから相似な三角形を見つける。2 弦が交わるときは $\triangle APC \sim \triangle DPB \rightarrow PA \times PB = PC \times PD$ 。直径に対する円周角は 90° 。

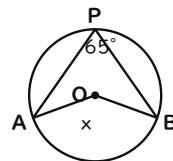
(1) 中心角 $\angle AOB = 130^\circ$ のときの円周角 $\angle APB$



円周角は中心角の半分

答 65°

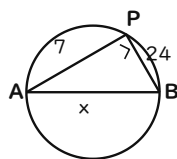
(2) 円周角 $\angle APB = 65^\circ$ のときの中心角 $\angle AOB$



中心角は円周角の 2 倍

答 130°

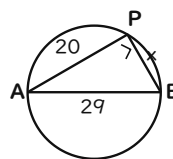
(3) AB が直径、 $AP = 7$ cm、 $BP = 24$ cm のときの AB



$\angle APB = 90^\circ$ なので $7^2 + 24^2 = AB^2$

答 25 cm

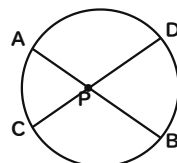
(4) AB が直径で $AB = 29$ cm、 $AP = 20$ cm のときの BP



$29^2 - 20^2 = 21^2$

答 21 cm

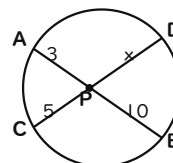
(5) 2 つの弦 $AB \cdot CD$ が点 P で交わっている。 $\triangle APC$ と相似な三角形を答えよ。



弧 BC の円周角より $\angle A = \angle D$ 、対頂角より $\angle APC = \angle DPB$

答 $\triangle DPB$

(6) 2 弦 $AB \cdot CD$ が P で交わり、 $PA = 3$ cm、 $PB = 10$ cm、 $PC = 5$ cm のときの PD



$\triangle APC \sim \triangle DPB$ より $PA : PD = PC : PB \rightarrow PA \times PB = PC \times PD$

答 6 cm

(7) 2 弦 $AB \cdot CD$ が P で交わり、 $PA = 4$ cm、 $PB = 9$ cm、 $PD = 6$ cm のときの PC

$PA \times PB = PC \times PD \rightarrow 36 = PC \times 6$

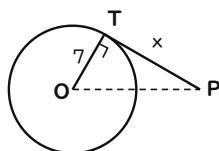
答 6 cm

(8) 2 弦 $AB \cdot CD$ が P で交わり、 $PA = 8$ cm、 $PC = 4$ cm、 $PD = 6$ cm のときの PB

$PA \times PB = PC \times PD \rightarrow 8 \times PB = 4 \times 6$

答 3 cm

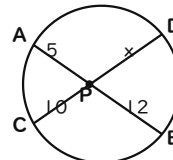
(9) 円 O の半径が 7 cm、 $OP = 25$ cm のとき、P から円にひいた接線の長さ PT



$\angle OTP = 90^\circ$ なので $PT^2 = OP^2 - OT^2 = 625 - 49$

答 24 cm

(10) 2 弦 $AB \cdot CD$ が P で交わる時、 $PA = 5$ cm、 $PB = 12$ cm、 $PC = 10$ cm のときの PD



$5 \times 12 \div 10$

答 6 cm