

1. 次の図形の x , y の大きさを求めよ。
How many degrees are angle x and angle y in the following figures?

例題

接弦定理より **alternate segment theorem**
 $BAT = BCA, CAT' = CBA$
 $x = 30^\circ$
 $y = 60^\circ$

問題

$x = 30^\circ$
 $y = 120^\circ$

例題

接弦定理より $x = 50^\circ$
三角形の内角の和は 180°
 $y + x + x = 180^\circ$
 $y = 80^\circ$

問題

$x = 110^\circ$
 $y = 110^\circ$

例題

接弦定理より $x = 55^\circ$
 $ABC = 180^\circ - 55^\circ - 55^\circ = 70^\circ$
円に内接する四角形の対角の和
 $y = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$

問題

$x = 35^\circ$
 $y = 35^\circ$

例題

接弦定理より $x = 40^\circ$
 $ACD = 180^\circ - 60^\circ - x = 80^\circ$
 $ACD = y + 40^\circ = 80^\circ$
 $y = 40^\circ$

問題

$x = 30^\circ$
 $y = 50^\circ$

2. 次の図形の x の値を求めよ。
Find the value of x for the following figures.

2つの円の弦 AB, CD の交点, またはその延長上の交点を P とすると, 「 $PA \times PB = PC \times PD$ 」

例題

方べきの定理より **Power of a Point Theorem**
 $x \times 3 = 4 \times 6$
 $3x = 24$
 $x = 8$

問題

$x \times 2 = 4 \times 6$
 $2x = 24$
 $x = 12$

例題

$x \times x = 2 \times 8$
 $x^2 = 16$
 $x > 0$ より $x = 4$

問題

$x \times x = 12 \times 3$
 $x^2 = 36$
 $x > 0$ より $x = 6$

例題

$3 \times (x + 3) = 4 \times 9$
 $x + 3 = 12$
 $x = 9$

問題

$x \times 10 = 12 \times 8$
 $x = 9.6$

例題

$3 \times 12 = x \times x$
 $x^2 = 36$
 $x > 0$ より $x = 6$

問題

$x \times 12 = 4 \times 4$
 $x = 1.33$

数学A 接弦定理と方べきの定理 2 課題

()年()組()番()

1. 次の図形の x , y の大きさを求めよ。

例題

接弦定理より

$$\angle BAT = \angle BCA, \quad \angle CAT = \angle CBA$$

$$x = 40^\circ$$

$$y = 70^\circ$$

問題

例題

接弦定理より $x = 70^\circ$

三角形の内角の和は 180°

$$y + y + x = 180^\circ$$

$$y = 55^\circ$$

問題

例題

接弦定理より $x = 40^\circ$

$$\angle ABC = 180^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 100^\circ$$

中心角は円周角の2倍

$$y = 100^\circ \times 2 = 200^\circ$$

問題

例題

接弦定理より $x = \angle ACB$

BCが直径より $\angle BAC = 90^\circ$

$$\angle ACB = 180^\circ - 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ = x$$

$$\angle ACB = y + 25^\circ = 65^\circ$$

$$y = 40^\circ$$

問題

2. 次の図形の x の値を求めよ。

2つの円の弦 AB, CD の交点, またはその延長上の交点を P とすると, 「 $PA \times PB = PC \times PD$ 」

例題

$$x \times 6 = 3 \times 8$$

$$6x = 24$$

$$x = 4$$

問題

例題

$$x \times 2 = 4 \times 4$$

$$2x = 16$$

$$x = 8$$

問題

例題

$$5 \times (x + 5) = 6 \times 10$$

$$x + 5 = 12$$

$$x = 7$$

問題

例題

$$x \times (x + 9) = 6 \times 6$$

$$x^2 + 9x - 36 = 0$$

$$(x - 3)(x + 12) = 0$$

$x > 0$ より $x = 3$

問題

数学A 接弦定理と方べきの定理 3 課題

()年()組()番()

1. 次の図形の x , y の大きさを求めよ。

例題

接弦定理より

$$\angle BAT = \angle BCA, \quad \angle CAT' = \angle CBA$$

$$x = 40^\circ$$

$$y = 50^\circ$$

問題

例題

接弦定理より $x = 90^\circ$

三角形の内角の和は 180°

$$y + y + x = 180^\circ$$

$$y = 45^\circ$$

問題

例題

接弦定理より $\angle ABC = 50^\circ$

$$\angle ABO = 50^\circ - 30^\circ = 20^\circ$$

$$x = 180^\circ - 20^\circ - 20^\circ = 140^\circ$$

円周角は中心角 $\div 2$

$$y = 140^\circ \div 2 = 70^\circ$$

問題

例題

接弦定理より

$$x = 30^\circ$$

$$\angle ACB = 50^\circ + 30^\circ = 80^\circ$$

$$y + 80^\circ + 30^\circ = 180^\circ$$

$$y = 70^\circ$$

問題

2. 次の図形の x の値を求めよ。

2つの円の弦 AB, CD の交点, またはその延長上の交点を P とすると, 「 $PA \times PB = PC \times PD$ 」

例題

$$3 \times x = 2 \times 6$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

問題

例題

$$x \times 3 = 6 \times 6$$

$$3x = 36$$

$$x = 12$$

問題

例題

$$x \times (x + 12) = 10 \times 16$$

$$x^2 + 12x - 160 = 0$$

$$(x - 8)(x + 20) = 0$$

$$x > 0 \text{ より } x = 8$$

問題

例題

$$4 \times (x + 4) = 8 \times 8$$

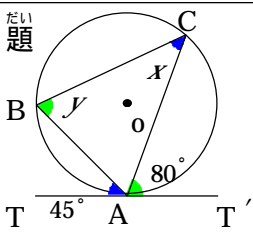
$$x + 4 = 16$$

$$x = 12$$

問題

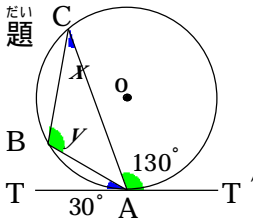
1. 次の図形の x , y の大きさを求めよ。

れいだい
例題

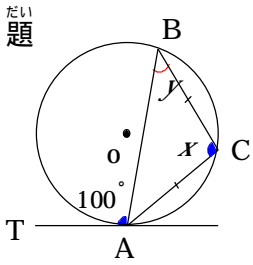


せつげんていり
接弦定理より
BAT = BCA, CAT' = CBA
 $x = 45^\circ$
 $y = 80^\circ$

もんだい
問題



れいだい
例題

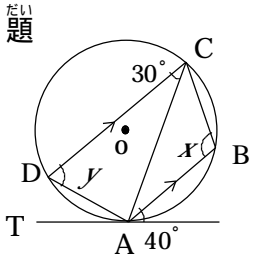


せつげんていり
接弦定理より $x = 100^\circ$
さんかくけい ないかく わ
三角形の内角の和は 180°
 $y + y + x = 180^\circ$
 $y = 40^\circ$

もんだい
問題

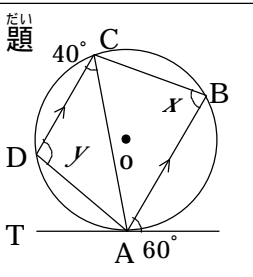


れいだい
例題

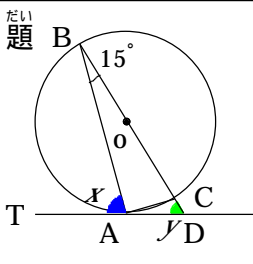


せつげんていり
接弦定理より ACB = 40°
BAC = 30° さつかく 錯角
 $x = 180^\circ - 30^\circ - 40^\circ = 110^\circ$
えん ないせつ しかくけい たいかく わ
円に内接する四角形の対角の和
 $y = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

もんだい
問題

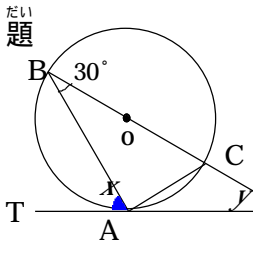


れいだい
例題



せつげんていり
接弦定理より $x = ACB$
BCが直径より BAC = 90°
ACB = 180° - 90° - 15°
= 75° = x
ACB = y + 15° = 75°
 $y = 60^\circ$

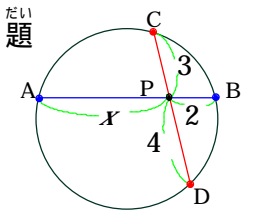
もんだい
問題



2. 次の図形の x の値を求めよ。

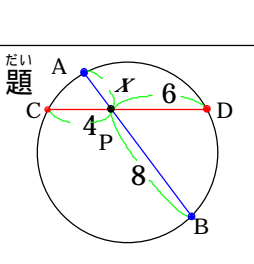
2つの円の弦 AB, CD の交点, またはその延長上の交点を P とすると, 「PA × PB = PC × PD」

れいだい
例題

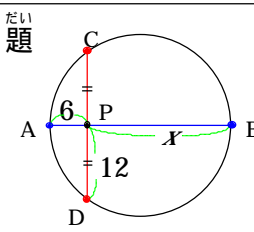


$x \times 2 = 3 \times 4$
 $2x = 12$
 $x = 6$

もんだい
問題

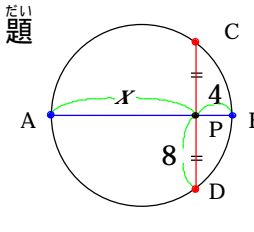


れいだい
例題

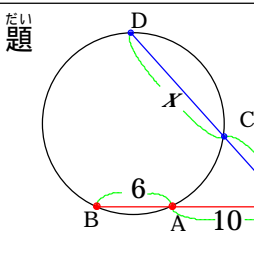


$6 \times x = 12 \times 12$
 $6x = 144$
 $x = 24$

もんだい
問題

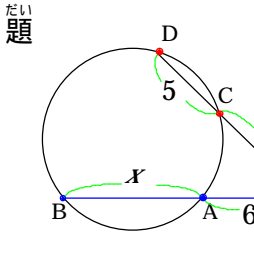


れいだい
例題

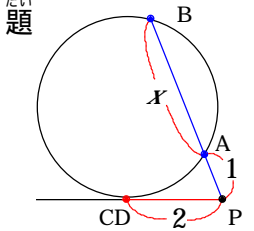


$8 \times (x + 8) = 10 \times 16$
 $x + 8 = 20$
 $x = 12$

もんだい
問題

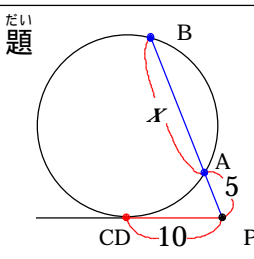


れいだい
例題



$1 \times (x + 1) = 2 \times 2$
 $x + 1 = 4$
 $x = 3$

もんだい
問題



1. 次の図形の x , y の大きさを求めよ。

例題

接弦定理より

$$BAT = BCA, \quad CAT' = CBA$$
$$x = 30^\circ$$
$$y = 50^\circ$$

問題

接弦定理より

$$x = 50^\circ$$
$$y = 100^\circ - 45^\circ = 55^\circ$$

例題

接弦定理より

$$x = 50^\circ$$
$$y = 180^\circ - 50^\circ - 50^\circ = 80^\circ$$

円に内接する四角形の対角の和

$$y = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

問題

接弦定理より

$$x = 40^\circ$$
$$y = 180^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 100^\circ$$

例題

接弦定理より

$$x = 35^\circ$$
$$y = 180^\circ - 35^\circ - 35^\circ = 110^\circ$$

中心角は円周角の2倍

$$y = 110^\circ \times 2 = 220^\circ$$

問題

接弦定理より

$$x = 25^\circ$$
$$y = 180^\circ - 25^\circ - 25^\circ = 130^\circ$$

例題

接弦定理より

$$x = 20^\circ$$
$$y = 180^\circ - 20^\circ - 50^\circ = 110^\circ$$

円周角は中心角の2

$$y = 110^\circ \div 2 = 55^\circ$$

問題

接弦定理より

$$x = 35^\circ$$
$$y = 180^\circ - 35^\circ - 60^\circ = 85^\circ$$

2. 次の図形の x , y の大きさを求めよ。

例題

接弦定理より

$$x = \angle ACB$$

BCが直径より

$$\angle BAC = 90^\circ$$
$$\angle ACB = 180^\circ - 90^\circ - 20^\circ = 70^\circ = x$$
$$\angle ACB = y + 20^\circ = 70^\circ$$
$$y = 50^\circ$$

問題

接弦定理より

$$x = 25^\circ$$
$$y = 180^\circ - 25^\circ - 25^\circ = 130^\circ$$

例題

BCが直径より

$$\angle BAC = 90^\circ$$

接弦定理より

$$\angle CAD = x$$
$$x + (90^\circ + x) + 60^\circ = 180^\circ$$
$$x = 15^\circ$$
$$\angle BAO = 15^\circ$$
$$y = 90^\circ - 15^\circ = 75^\circ$$

問題

接弦定理より

$$x = 40^\circ$$
$$y = 180^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 100^\circ$$

例題

接弦定理より

$$x = 30^\circ$$

三角形の内角の和は180

$$30^\circ + (y + 30^\circ) + 50^\circ = 180^\circ$$
$$y = 70^\circ$$

問題

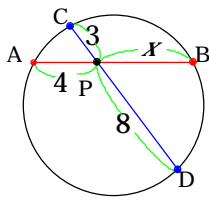
接弦定理より

$$x = 40^\circ$$
$$y = 180^\circ - 40^\circ - 60^\circ = 80^\circ$$

1. 次の図形の x の値を求めよ。 $PA \times PB = PC \times PD$

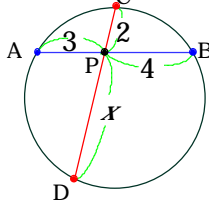
2. 次の図形の x の値を求めよ。 $PA \times PB = PC \times PD$

例題

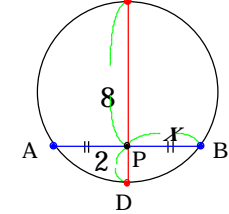


$$4 \times x = 3 \times 8$$
$$4x = 24$$
$$x = \underline{6}$$

問題

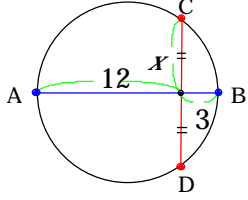


例題

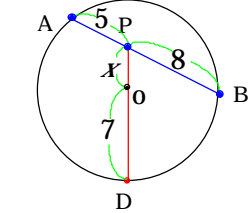


$$x \times x = 2 \times 8$$
$$x^2 = 16 \quad x = 4, -4$$
$$x > 0 \text{ より } x = \underline{4}$$

問題

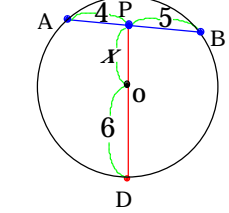


例題

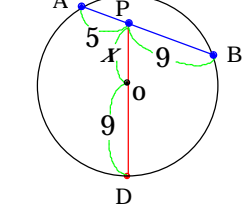


$$(7 - x)(7 + x) = 5 \times 8$$
$$49 - x^2 = 40$$
$$x^2 = 9 \quad x = 3, -3$$
$$x > 0 \text{ より } x = \underline{3}$$

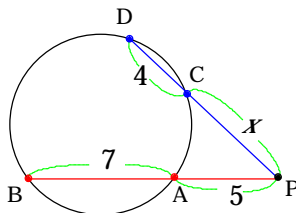
問題



問題

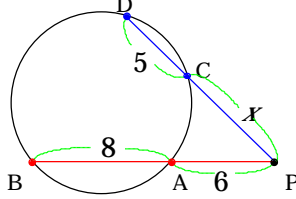


例題

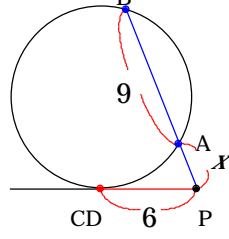


$$x \times (x + 4) = 5 \times 12$$
$$x^2 + 4x - 60 = 0$$
$$(x - 6)(x + 10) = 0$$
$$x = 6, -10$$
$$x > 0 \text{ より } x = \underline{6}$$

問題

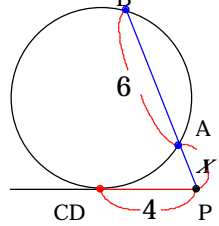


例題

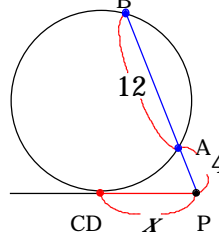


$$x \times (x + 9) = 6 \times 6$$
$$x^2 + 9x - 36 = 0$$
$$(x - 3)(x + 12) = 0$$
$$x = 3, -12$$
$$x > 0 \text{ より } x = \underline{3}$$

問題



例題



$$x \times x = 4 \times 16$$
$$x^2 - 64 = 0$$
$$(x - 8)(x + 8) = 0$$
$$x = 8, -8$$
$$x > 0 \text{ より } x = \underline{8}$$

問題

