接線と内接四角形（解き方）

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中3 円／接線の 90°・内接四角形の 180° 8問／目標 15分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

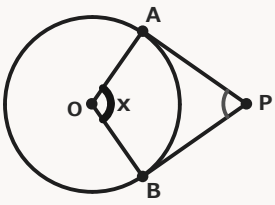
きまり

① 接線は 接点を 通る 半径に 垂直（90°）。

② 四角形の 内角の 和は 360°。

③ 円に 内接する 四角形は、
向かいあう 角の 和が 180°。

れい



∠OAP＝∠OBP＝90

正しい 360−90−90

−70＝110

まちがい 70×2

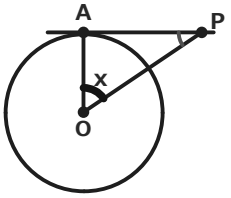
・x の 大きさを 求めて、□ に 数を 書く。
・接点の 90° と、向かいあう 角の 和 180° を 図に 書いてから 考える。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

ステップ1 接線と 半径は 垂直

① **PA は 円O の 接線。**
A は 接点。∠APO＝34°。
∠AOP＝x は 何度？

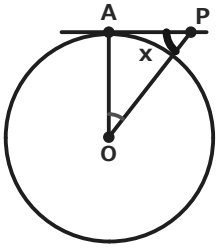
ヒント ∠OAP＝90°（図に 印が なくても）

x＝ ＿＿＿＿ °



② **PA は 円O の 接線。**
A は 接点。∠AOP＝38°。
∠APO＝x は 何度？

x＝ ＿＿＿＿ °

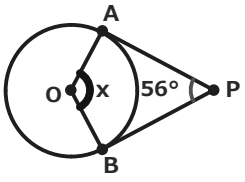


ステップ2 2本の 接線と 中心角

③ **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠APB＝56°。
∠AOB＝x は 何度？

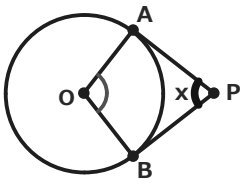
ヒント 四角形OAPB の 内角の 和は 360°

x＝ ＿＿＿＿ °



④ **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠AOB＝104°。
∠APB＝x は 何度？

x＝ ＿＿＿＿ °

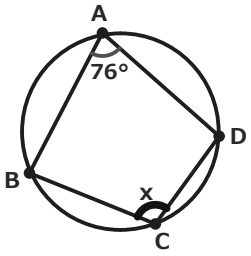


ステップ3 円に 内接する 四角形

⑤ **四角形ABCD は 円に 内接。**
∠BAD＝76°。
∠BCD＝x は 何度？

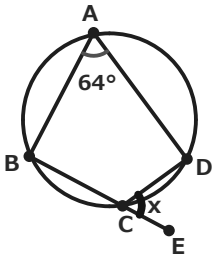
ヒント 向かいあう 角の 和は 180°

x＝ ＿＿＿＿ °



⑥ **四角形ABCD は 円に 内接。**
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝64°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝ ＿＿＿＿ °

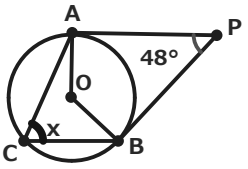


ステップ4 接線・内接四角形と 円周角を 組み合わせる

⑦ **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠APB＝48°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

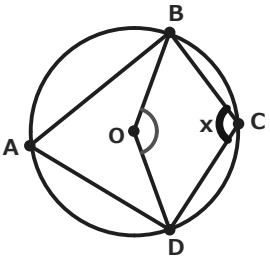
ヒント 先に ∠AOB を 出す

x＝ ＿＿＿＿ °



⑧ **四角形ABCD は 円O に 内接。**
∠BOD＝140°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝ ＿＿＿＿ °



見直し □ 接点に 90° を 書いた □ 四角形の 内角の 和を 使った □ 向かいあう 角の 和 180° を 使った

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「円」のプリント一覧がひらきます

接線と内接四角形 ドリル①

中3 円／接線と 半径の 三角形 8問／目標 10分

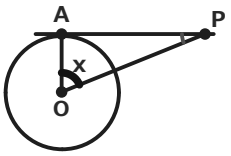
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・x の 大きさを 求めて、□ に 数を 書く。
・図に 直角の 印は ない。接点 A の 90° を 自分で 書き こむ。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

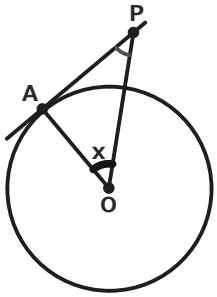
① PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠APO＝22°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝ □ °



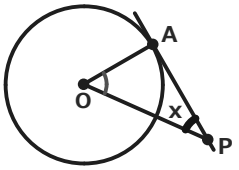
② PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠APO＝41°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝ □ °



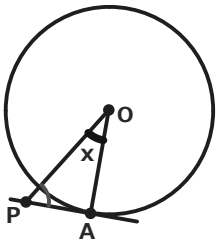
③ PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠AOP＝54°。
∠APO＝x は 何度？

x＝ □ °



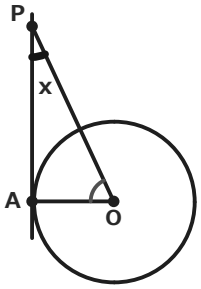
④ PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠APO＝58°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝ □ °



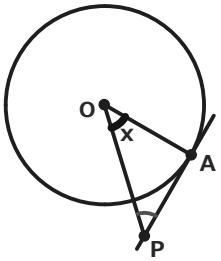
⑤ PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠AOP＝65°。
∠APO＝x は 何度？

x＝ □ °



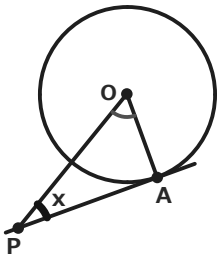
⑥ PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠APO＝47°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝ □ °



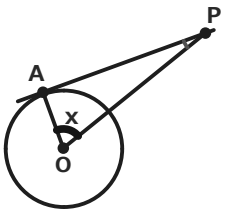
⑦ PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠AOP＝59°。
∠APO＝x は 何度？

x＝ □ °



⑧ PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠APO＝19°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝ □ °



いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「円」のプリント一覧がひらきます

接線と内接四角形 ドリル②

中3 円／2本の 接線と 中心角 8問／目標 10分

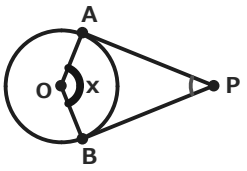
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・x の 大きさを 求めて、□ に 数を 書く。
・四角形OAPB の 4つの 角（90°・90°・∠APB・∠AOB）の 和 360° で 考える。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

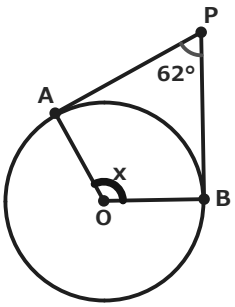
① PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝44°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝ □ °



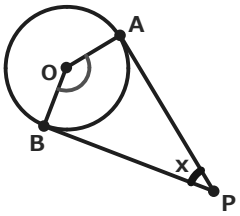
② PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝62°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝ □ °



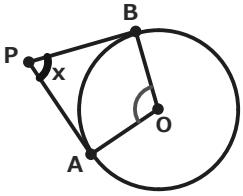
③ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠AOB＝142°。
∠APB＝x は 何度？

x＝ □ °



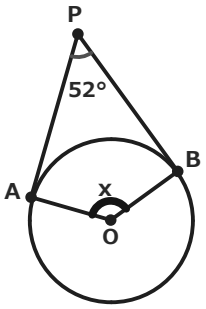
④ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠AOB＝108°。
∠APB＝x は 何度？

x＝ □ °



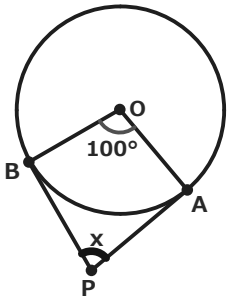
⑤ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝52°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝ □ °



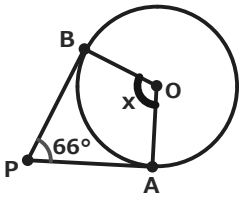
⑥ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠AOB＝100°。
∠APB＝x は 何度？

x＝ □ °



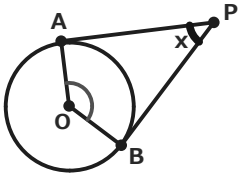
⑦ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝66°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝ □ °



⑧ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠AOB＝134°。
∠APB＝x は 何度？

x＝ □ °



いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「円」のプリント一覧がひらきます

接線と内接四角形 ドリル③

中3 円／内接四角形の 角と 外角 8問／目標 10分

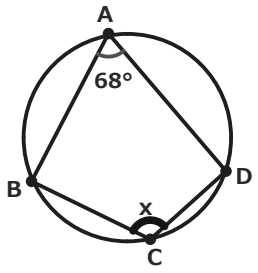
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・x の 大きさを 求めて、□ に 数を 書く。
・向かいあう 角の 和は 180°。外角は となりの 内角と 合わせて 180°。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

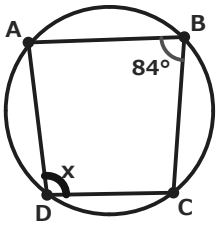
① 四角形ABCD は 円に 内接。
∠BAD＝68°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝ □ °



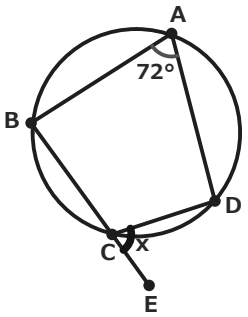
② 四角形ABCD は 円に 内接。
∠ABC＝84°。
∠ADC＝x は 何度？

x＝ □ °



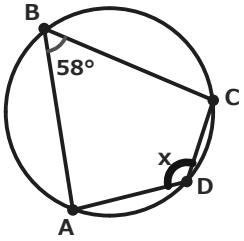
③ 四角形ABCD は 円に 内接。
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝72°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝ □ °



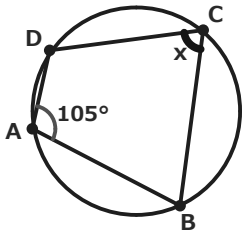
④ 四角形ABCD は 円に 内接。
∠ABC＝58°。
∠ADC＝x は 何度？

x＝ □ °



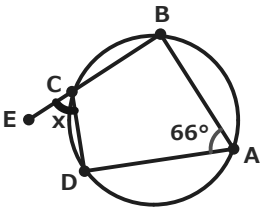
⑤ 四角形ABCD は 円に 内接。
∠BAD＝105°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝ □ °



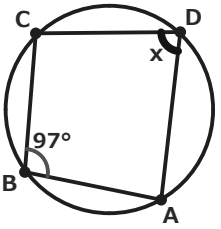
⑥ 四角形ABCD は 円に 内接。
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝66°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝ □ °



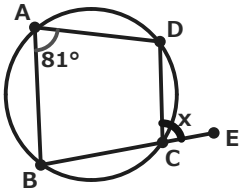
⑦ 四角形ABCD は 円に 内接。
∠ABC＝97°。
∠ADC＝x は 何度？

x＝ □ °



⑧ 四角形ABCD は 円に 内接。
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝81°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝ □ °



いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「円」のプリント一覧がひらきます

接線と内接四角形 ドリル④

中3 円／接線 → 中心角 → 円周角 8問／目標 12分

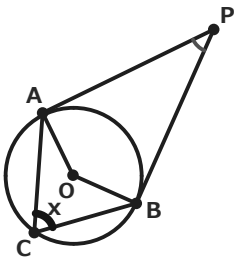
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・x の 大きさを 求めて、□ に 数を 書く。
・先に ∠AOB を 出して 図に 書き、それから x に つなげる。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

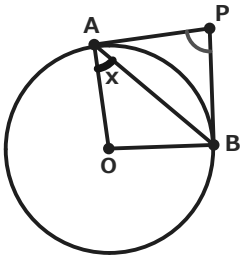
① PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝40°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝ □ °



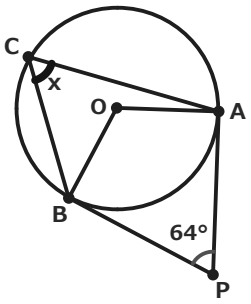
② PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝84°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝ □ °



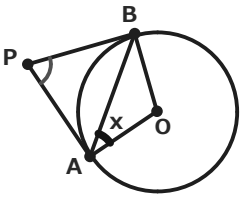
③ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝64°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝ □ °



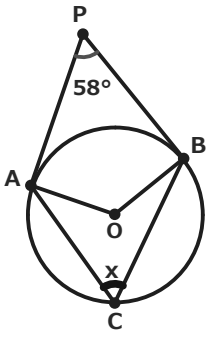
④ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝72°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝ □ °



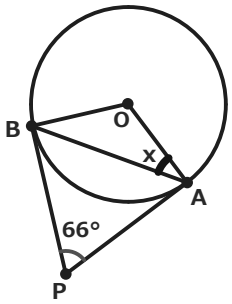
⑤ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝58°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝ □ °



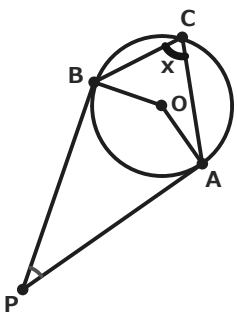
⑥ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝66°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝ □ °



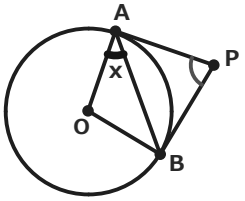
⑦ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝36°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝ □ °



⑧ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝78°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝ □ °



いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「円」のプリント一覧がひらきます

接線と内接四角形 ドリル⑤

中3 円／接線･内接四角形の 定期テストの 形

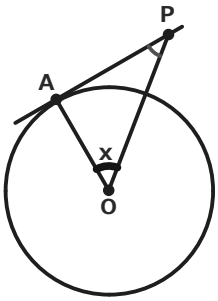
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿ /25

・全部で 25点、制限時間は 15分。x の 大きさを 求めて □ に 書く。
・接点の 90° か、向かいあう 角の 180° か、使う 方を 決めてから 解く。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

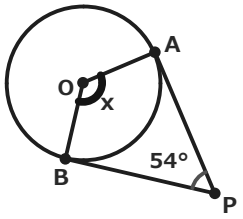
① 3点
PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠APO＝39°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝ □ °



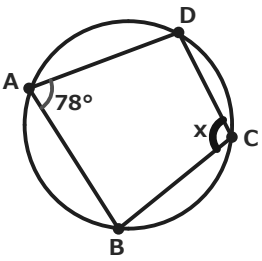
② 3点
PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝54°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝ □ °



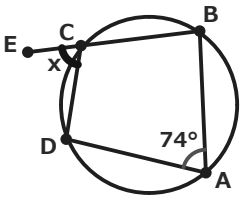
③ 3点
四角形ABCD は 円に 内接。
∠BAD＝78°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝ □ °



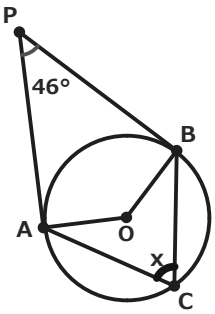
④ 3点
四角形ABCD は 円に 内接。
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝74°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝ □ °



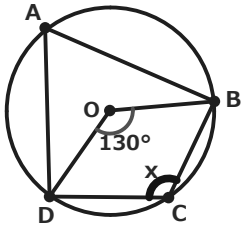
⑤ 3点
PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝46°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝ □ °



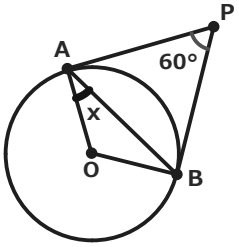
⑥ 3点
四角形ABCD は 円O に 内接。
∠BOD＝130°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝ □ °



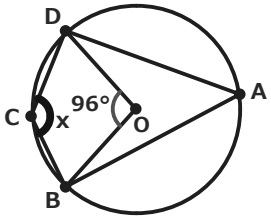
⑦ 3点
PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝60°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝ □ °



⑧ 4点
四角形ABCD は 円O に 内接。
∠BOD＝96°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝ □ °



いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「円」のプリント一覧がひらきます

接線と内接四角形（解き方）【こたえ】

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中3 円／接線の 90°・内接四角形の 180° 8問／目標 15分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

赤く なぞった 弧は、円周角・中心角が 見こむ 弧。図の 赤い 数・印は、途中で わかる 角や 等しい 角。
丸つけ 数だけで ○（「°」が なくても ○）。

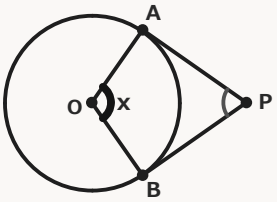
きまり

① 接線は 接点を 通る 半径に 垂直（90°）。

② 四角形の 内角の 和は 360°。

③ 円に 内接する 四角形は、
向かいあう 角の 和が 180°。

れい



∠OAP＝∠OBP＝90

正しい 360−90−90

−70＝110

まちがい 70×2

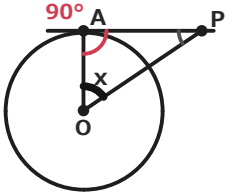
ステップ1 接線と 半径は 垂直

① **PA は 円O の 接線。**
A は 接点。∠APO＝34°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝56°

∠OAP＝90（接線⊥半径）
x＝180−90−34＝56

146（180−34）は × ∠OAP＝90° を 使って いない

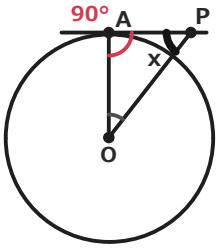


② **PA は 円O の 接線。**
A は 接点。∠AOP＝38°。
∠APO＝x は 何度？

x＝52°

∠OAP＝90（接線⊥半径）
x＝180−90−38＝52

142（180−38）は × ∠OAP＝90° を 使って いない



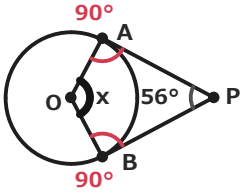
ステップ2 2本の 接線と 中心角

③ **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠APB＝56°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝124°

∠OAP＝∠OBP＝90
x＝360−90−90−56＝124

112（56×2）は × ∠APB は 円周角では ない

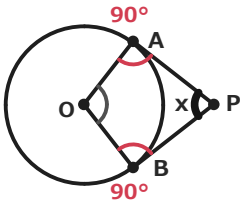


④ **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠AOB＝104°。
∠APB＝x は 何度？

x＝76°

∠OAP＝∠OBP＝90
x＝360−90−90−104＝76

52（104÷2）は × P は 円周上の 点では ない



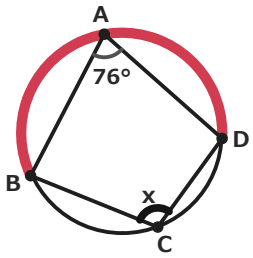
ステップ3 円に 内接する 四角形

⑤ **四角形ABCD は 円に 内接。**
∠BAD＝76°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝104°

向かいあう 角の 和は 180
x＝180−76＝104

76 は × 向かいあう 角は 等しく ない

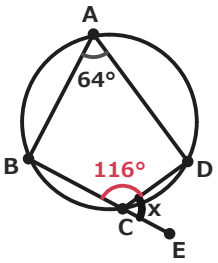


⑥ **四角形ABCD は 円に 内接。**
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝64°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝64°

∠BCD＝180−64＝116
x＝180−116＝64（＝∠BAD）

116（180−64）は × それは ∠BCD



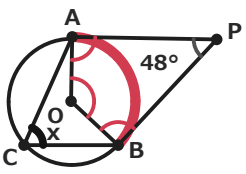
ステップ4 接線・内接四角形と 円周角を 組み合わせる

⑦ **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠APB＝48°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝66°

∠AOB＝360−90−90−48＝132
x＝132÷2＝66

132 は × 中心角で 止めた（円周角は 半分）

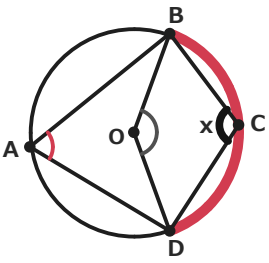


⑧ **四角形ABCD は 円O に 内接。**
∠BOD＝140°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝110°

∠BAD＝140÷2＝70（弧BCD）
x＝180−70＝110

70 は × それは ∠BAD（向かいの 角）



×の 問は、この 紙の きまりに もどって 解き直す。
接点では 半径と 接線が 垂直（90°）。四角形の 内角の 和は 360°。内接四角形の 向かいあう 角の 和は 180°。

いちごドリル プリント

接線と内接四角形　ドリル①【こたえ】

中3 円／接線と 半径の 三角形 8問／目標 10分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

図の 赤い 数・印は、途中で わかる 角や 等しい 角。

丸つけ 数だけで ○（「°」が なくても ○）。

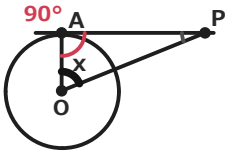
① **PA は 円O の 接線。**
A は 接点。∠APO＝22°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝68°

∠OAP＝90（接線⊥半径）

x＝180−90−22＝68

158（180−22）は × ∠OAP＝90° を 使って いない



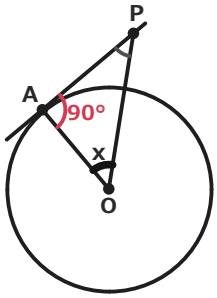
② **PA は 円O の 接線。**
A は 接点。∠APO＝41°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝49°

∠OAP＝90（接線⊥半径）

x＝180−90−41＝49

139（180−41）は × ∠OAP＝90° を 使って いない



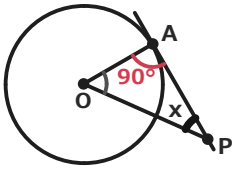
③ **PA は 円O の 接線。**
A は 接点。∠AOP＝54°。
∠APO＝x は 何度？

x＝36°

∠OAP＝90（接線⊥半径）

x＝180−90−54＝36

126（180−54）は × ∠OAP＝90° を 使って いない



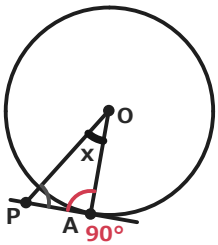
④ **PA は 円O の 接線。**
A は 接点。∠APO＝58°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝32°

∠OAP＝90（接線⊥半径）

x＝180−90−58＝32

122（180−58）は × ∠OAP＝90° を 使って いない



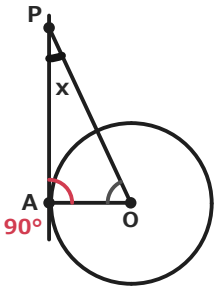
⑤ **PA は 円O の 接線。**
A は 接点。∠AOP＝65°。
∠APO＝x は 何度？

x＝25°

∠OAP＝90（接線⊥半径）

x＝180−90−65＝25

115（180−65）は × ∠OAP＝90° を 使って いない



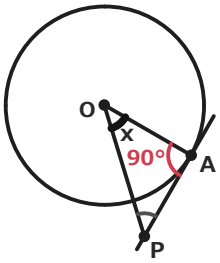
⑥ **PA は 円O の 接線。**
A は 接点。∠APO＝47°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝43°

∠OAP＝90（接線⊥半径）

x＝180−90−47＝43

133（180−47）は × ∠OAP＝90° を 使って いない



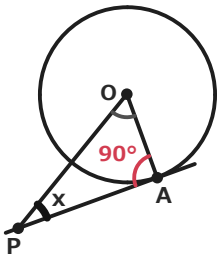
⑦ **PA は 円O の 接線。**
A は 接点。∠AOP＝59°。
∠APO＝x は 何度？

x＝31°

∠OAP＝90（接線⊥半径）

x＝180−90−59＝31

121（180−59）は × ∠OAP＝90° を 使って いない



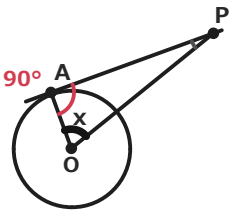
⑧ **PA は 円O の 接線。**
A は 接点。∠APO＝19°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝71°

∠OAP＝90（接線⊥半径）

x＝180−90−19＝71

161（180−19）は × ∠OAP＝90° を 使って いない



×の 問は「接線と内接四角形（解き方）」の きまりと ステップに もどる。

接点では 半径と 接線が 垂直（90°）。四角形の 内角の 和は 360°。内接四角形の 向かいあう 角の 和は 180°。

いちごドリル プリント

接線と内接四角形 ドリル②【こたえ】

中3 円／2本の 接線と 中心角 8問／目標 10分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

図の 赤い 数・印は、途中で わかる 角や 等しい 角。

丸つけ 数だけで ○（「°」が なくても ○）。

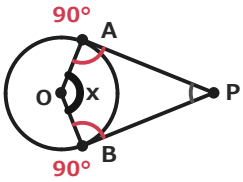
① **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠APB＝44°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝136°

∠OAP＝∠OBP＝90

x＝360−90−90−44＝136

88（44×2）は × ∠APB は 円周角では ない



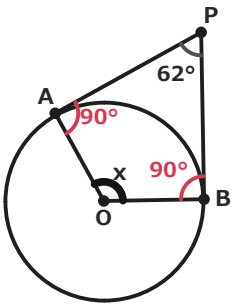
② **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠APB＝62°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝118°

∠OAP＝∠OBP＝90

x＝360−90−90−62＝118

124（62×2）は × ∠APB は 円周角では ない



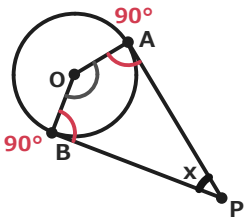
③ **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠AOB＝142°。
∠APB＝x は 何度？

x＝38°

∠OAP＝∠OBP＝90

x＝360−90−90−142＝38

71（142÷2）は × P は 円周上の 点では ない



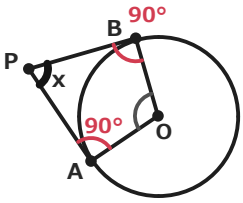
④ **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠AOB＝108°。
∠APB＝x は 何度？

x＝72°

∠OAP＝∠OBP＝90

x＝360−90−90−108＝72

54（108÷2）は × P は 円周上の 点では ない



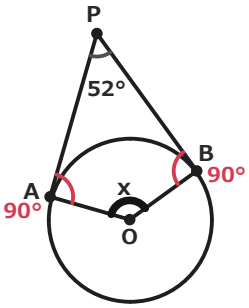
⑤ **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠APB＝52°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝128°

∠OAP＝∠OBP＝90

x＝360−90−90−52＝128

104（52×2）は × ∠APB は 円周角では ない



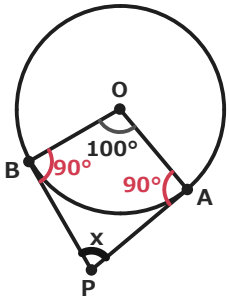
⑥ **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠AOB＝100°。
∠APB＝x は 何度？

x＝80°

∠OAP＝∠OBP＝90

x＝360−90−90−100＝80

50（100÷2）は × P は 円周上の 点では ない



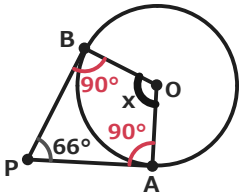
⑦ **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠APB＝66°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝114°

∠OAP＝∠OBP＝90

x＝360−90−90−66＝114

132（66×2）は × ∠APB は 円周角では ない



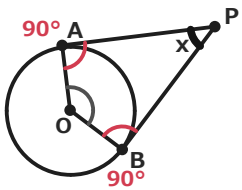
⑧ **PA、PB は 円O の 接線。**
A、B は 接点。∠AOB＝134°。
∠APB＝x は 何度？

x＝46°

∠OAP＝∠OBP＝90

x＝360−90−90−134＝46

67（134÷2）は × P は 円周上の 点では ない



×の 問は「接線と内接四角形（解き方）」の きまりと ステップに もどる。

接点では 半径と 接線が 垂直（90°）。四角形の 内角の 和は 360°。内接四角形の 向かいあう 角の 和は 180°。

いちごドリル プリント

接線と内接四角形 ドリル③【こたえ】

中3 円／内接四角形の 角と 外角 8問／目標 10分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

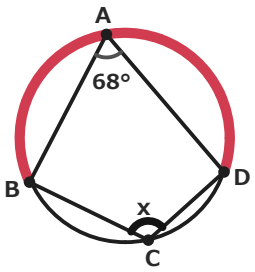
ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

赤く なぞった 弧は、円周角・中心角が 見こむ 弧。図の 赤い 数・印は、途中で わかる 角や 等しい 角。
丸つけ 数だけで ○（「°」が なくても ○）。

① **四角形ABCD は 円に 内接。**
∠BAD＝68°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝112°

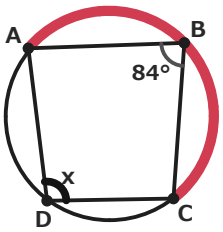
向かいあう 角の 和は 180
x＝180−68＝112
68 は × 向かいあう 角は 等しく ない



② **四角形ABCD は 円に 内接。**
∠ABC＝84°。
∠ADC＝x は 何度？

x＝96°

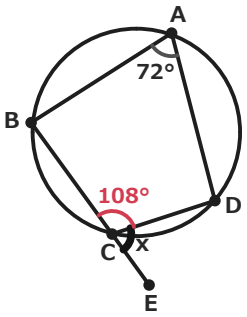
向かいあう 角の 和は 180
x＝180−84＝96
84 は × 向かいあう 角は 等しく ない



③ **四角形ABCD は 円に 内接。**
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝72°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝72°

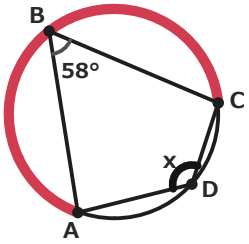
∠BCD＝180−72＝108
x＝180−108＝72（＝∠BAD）
108（180−72）は × それは ∠BCD



④ **四角形ABCD は 円に 内接。**
∠ABC＝58°。
∠ADC＝x は 何度？

x＝122°

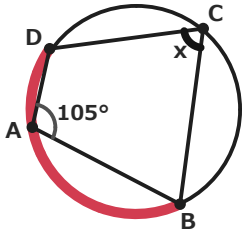
向かいあう 角の 和は 180
x＝180−58＝122
58 は × 向かいあう 角は 等しく ない



⑤ **四角形ABCD は 円に 内接。**
∠BAD＝105°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝75°

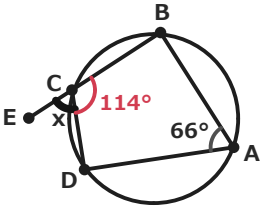
向かいあう 角の 和は 180
x＝180−105＝75
105 は × 向かいあう 角は 等しく ない



⑥ **四角形ABCD は 円に 内接。**
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝66°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝66°

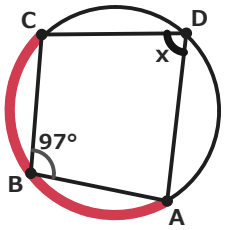
∠BCD＝180−66＝114
x＝180−114＝66（＝∠BAD）
114（180−66）は × それは ∠BCD



⑦ **四角形ABCD は 円に 内接。**
∠ABC＝97°。
∠ADC＝x は 何度？

x＝83°

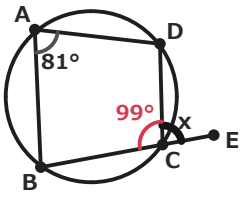
向かいあう 角の 和は 180
x＝180−97＝83
97 は × 向かいあう 角は 等しく ない



⑧ **四角形ABCD は 円に 内接。**
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝81°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝81°

∠BCD＝180−81＝99
x＝180−99＝81（＝∠BAD）
99（180−81）は × それは ∠BCD



×の 問は「接線と内接四角形（解き方）」の きまりと ステップに もどる。
接点では 半径と 接線が 垂直（90°）。四角形の 内角の 和は 360°。内接四角形の 向かいあう 角の 和は 180°。

いちごドリル プリント

接線と内接四角形 ドリル④【こたえ】

中3 円／接線 → 中心角 → 円周角 8問／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

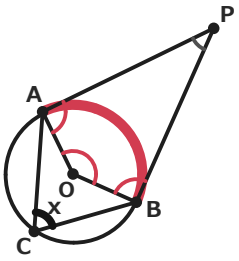
赤く なぞった 弧は、円周角・中心角が 見こむ 弧。図の 赤い 数・印は、途中で わかる 角や 等しい 角。

丸つけ 数だけで ○（「°」が なくても ○）。

① PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝40°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝70°

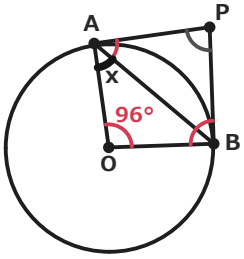
∠AOB＝360−90−90−40＝140
x＝140÷2＝70
140 は × 中心角で 止めた（円周角は 半分）



② PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝84°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝42°

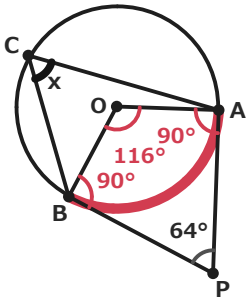
∠AOB＝360−90−90−84＝96
OA＝OB なので
x＝(180−96)÷2＝42
48（∠PAB）は × ∠OAB と ∠PAB は 別の 角



③ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝64°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝58°

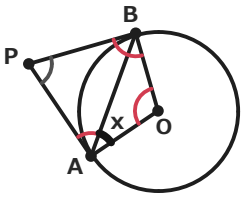
∠AOB＝360−90−90−64＝116
x＝116÷2＝58
116 は × 中心角で 止めた（円周角は 半分）



④ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝72°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝36°

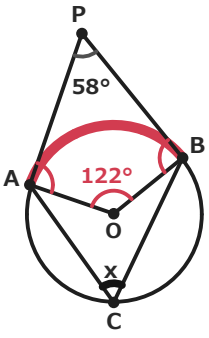
∠AOB＝360−90−90−72＝108
OA＝OB なので
x＝(180−108)÷2＝36
54（∠PAB）は × ∠OAB と ∠PAB は 別の 角



⑤ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝58°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝61°

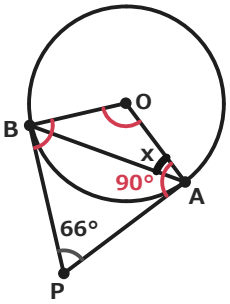
∠AOB＝360−90−90−58＝122
x＝122÷2＝61
122 は × 中心角で 止めた（円周角は 半分）



⑥ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝66°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝33°

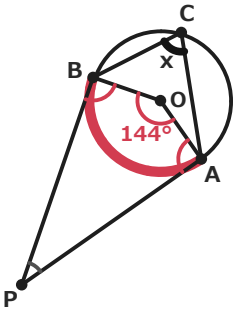
∠AOB＝360−90−90−66＝114
OA＝OB なので
x＝(180−114)÷2＝33
57（∠PAB）は × ∠OAB と ∠PAB は 別の 角



⑦ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝36°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝72°

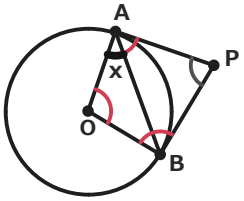
∠AOB＝360−90−90−36＝144
x＝144÷2＝72
144 は × 中心角で 止めた（円周角は 半分）



⑧ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝78°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝39°

∠AOB＝360−90−90−78＝102
OA＝OB なので
x＝(180−102)÷2＝39
51（∠PAB）は × ∠OAB と ∠PAB は 別の 角



×の 問は「接線と内接四角形（解き方）」の きまりと ステップに もどる。

接点では 半径と 接線が 垂直（90°）。四角形の 内角の 和は 360°。内接四角形の 向かいあう 角の 和は 180°。

接線と内接四角形 ドリル⑤【こたえ】

中3 円／接線・内接四角形の 定期テストの 形

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿ /25

赤く なぞった 弧は、円周角・中心角が 見こむ 弧。図の 赤い 数・印は、途中で わかる 角や 等しい 角。

丸つけ 配点は 番号の 下（合計 25点）。4点の 問は 途中で 出す 角が 正しければ 2点。

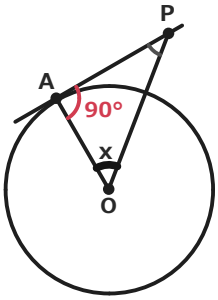
① 3点

PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠APO＝39°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝51°

∠OAP＝90（接線⊥半径）
x＝180−90−39＝51

141（180−39）は × ∠OAP＝90° を 使って いない



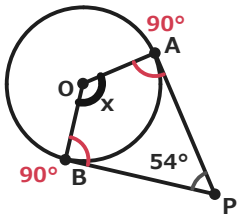
② 3点

PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝54°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝126°

∠OAP＝∠OBP＝90
x＝360−90−90−54＝126

108（54×2）は × ∠APB は 円周角では ない



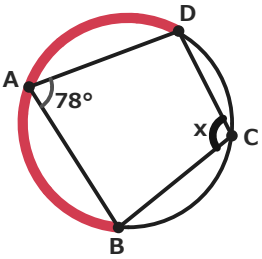
③ 3点

四角形ABCD は 円に 内接。
∠BAD＝78°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝102°

向かいあう 角の 和は 180
x＝180−78＝102

78 は × 向かいあう 角は 等しく ない



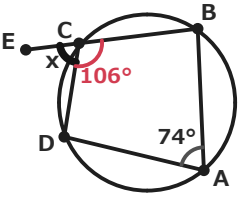
④ 3点

四角形ABCD は 円に 内接。
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝74°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝74°

∠BCD＝180−74＝106
x＝180−106＝74（＝∠BAD）

106（180−74）は × それは ∠BCD



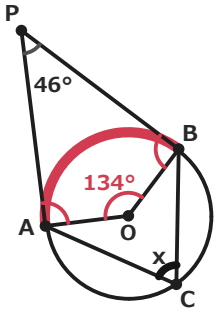
⑤ 3点

PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝46°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝67°

∠AOB＝360−90−90−46＝134
x＝134÷2＝67

134 は × 中心角で 止めた（円周角は 半分）



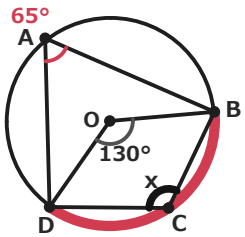
⑥ 3点

四角形ABCD は 円O に 内接。
∠BOD＝130°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝115°

∠BAD＝130÷2＝65（弧BCD）
x＝180−65＝115

65 は × それは ∠BAD（向かいの 角）



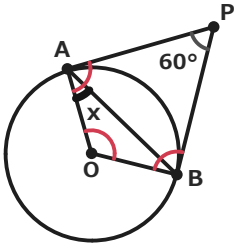
⑦ 3点

PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝60°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝30°

∠AOB＝360−90−90−60＝120
OA＝OB なので
x＝(180−120)÷2＝30

60（∠PAB）は × ∠OAB と ∠PAB は 別の 角



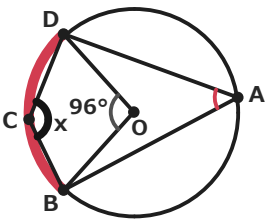
⑧ 4点

四角形ABCD は 円O に 内接。
∠BOD＝96°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝132°

∠BAD＝96÷2＝48（弧BCD）
x＝180−48＝132

48 は × それは ∠BAD（向かいの 角）



×の 問は「接線と内接四角形（解き方）」の きまりと ステップに もどる。

接点では 半径と 接線が 垂直（90°）。四角形の 内角の 和は 360°。内接四角形の 向かいあう 角の 和は 180°。

いちごドリル プリント