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 ＿＿＿＿＿＿＿＿

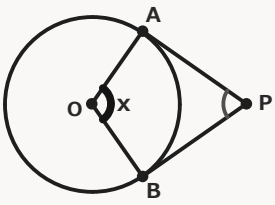
きまり

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

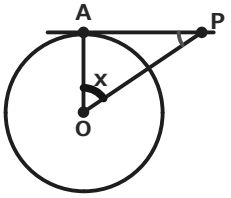
・x の 大きさを 求めて、□ に 数を 書く。
・接点の 90° と、向かいあう 角の 和 180° を 図に 書いてから 考える。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

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？

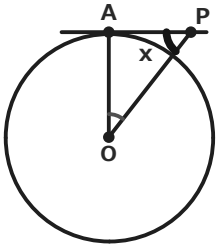
ヒント ∠OAP＝90°（図に 印が なくても）

x＝ ＿＿＿＿ °



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

x＝ ＿＿＿＿ °

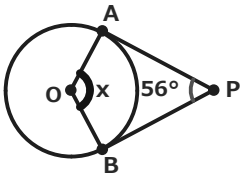


ステップ2 2本の 接線と 中心角

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

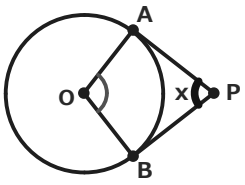
ヒント 四角形OAPB の 内角の 和は 360°

x＝ ＿＿＿＿ °



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

x＝ ＿＿＿＿ °

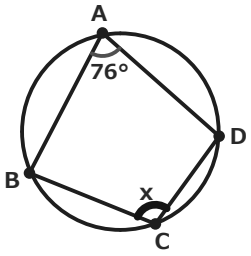


ステップ3 円に 内接する 四角形

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

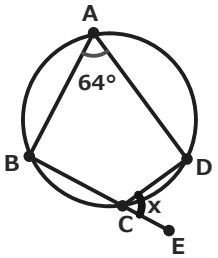
ヒント 向かいあう 角の 和は 180°

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＝ ＿＿＿＿ °

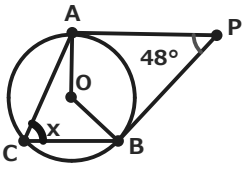


ステップ4 接線・内接四角形と 円周角を 組み合わせる

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？

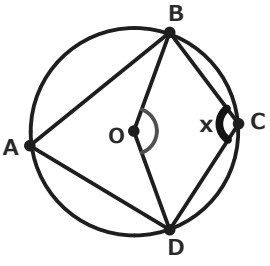
ヒント 先に ∠AOB を 出す

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

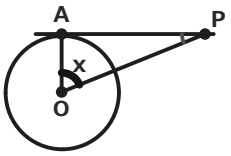
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

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。

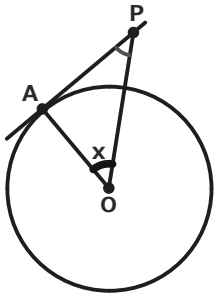
① PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠APO＝22°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝ □ °



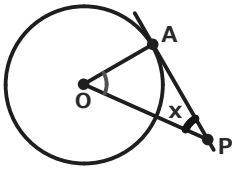
② PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠APO＝41°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝ □ °



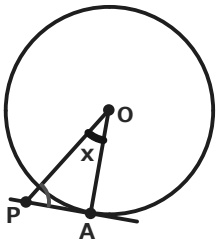
③ PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠AOP＝54°。
∠APO＝x は 何度？

x＝ □ °



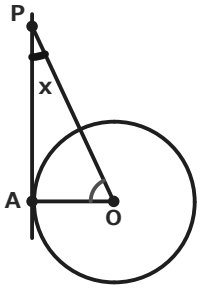
④ PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠APO＝58°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝ □ °



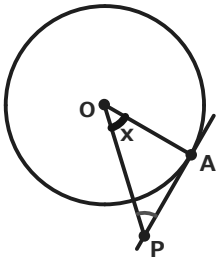
⑤ PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠AOP＝65°。
∠APO＝x は 何度？

x＝ □ °



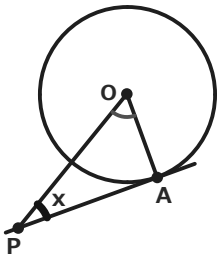
⑥ PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠APO＝47°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝ □ °



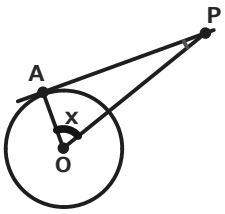
⑦ PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠AOP＝59°。
∠APO＝x は 何度？

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

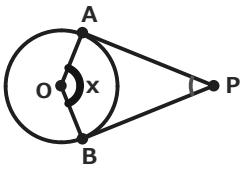
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

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。

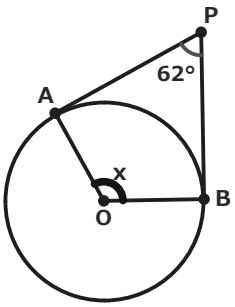
① PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝44°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝ □ °



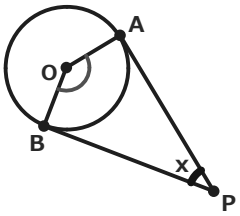
② PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝62°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝ □ °



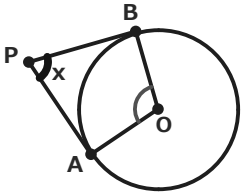
③ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠AOB＝142°。
∠APB＝x は 何度？

x＝ □ °



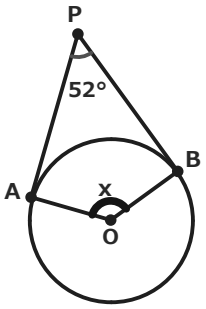
④ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠AOB＝108°。
∠APB＝x は 何度？

x＝ □ °



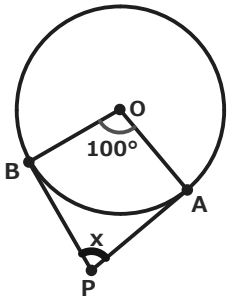
⑤ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝52°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝ □ °



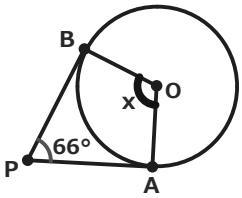
⑥ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠AOB＝100°。
∠APB＝x は 何度？

x＝ □ °



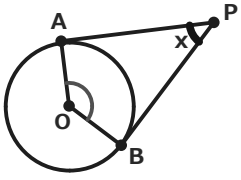
⑦ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝66°。
∠AOB＝x は 何度？

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

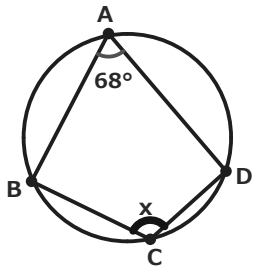
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

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。

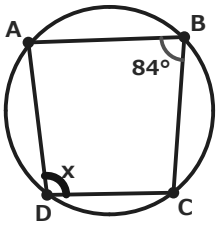
① 四角形ABCD は 円に 内接。
∠BAD＝68°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝ □ °



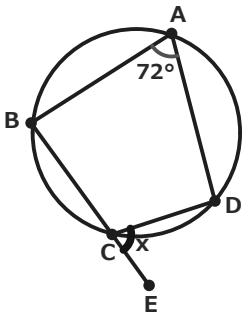
② 四角形ABCD は 円に 内接。
∠ABC＝84°。
∠ADC＝x は 何度？

x＝ □ °



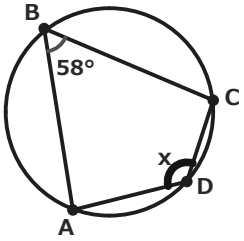
③ 四角形ABCD は 円に 内接。
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝72°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝ □ °



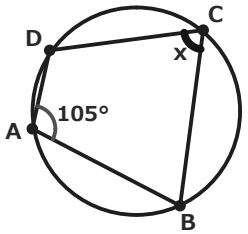
④ 四角形ABCD は 円に 内接。
∠ABC＝58°。
∠ADC＝x は 何度？

x＝ □ °



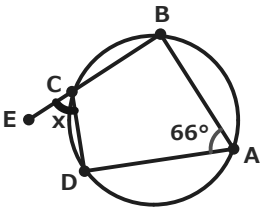
⑤ 四角形ABCD は 円に 内接。
∠BAD＝105°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝ □ °



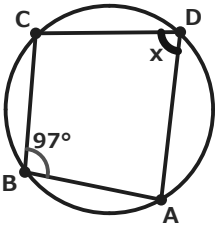
⑥ 四角形ABCD は 円に 内接。
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝66°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝ □ °



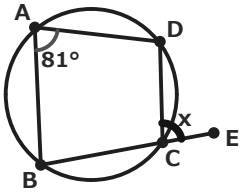
⑦ 四角形ABCD は 円に 内接。
∠ABC＝97°。
∠ADC＝x は 何度？

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

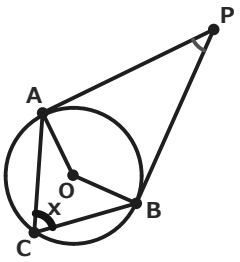
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

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。

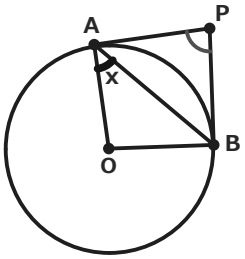
① PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝40°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝ □ °



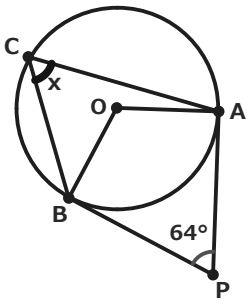
② PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝84°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝ □ °



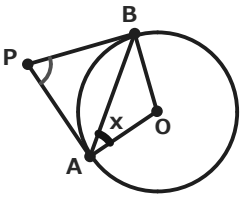
③ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝64°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝ □ °



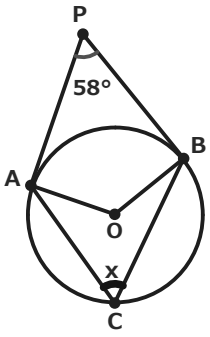
④ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝72°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝ □ °



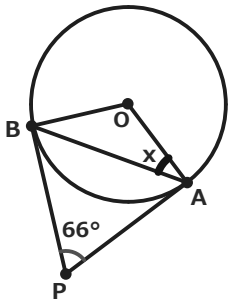
⑤ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝58°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝ □ °



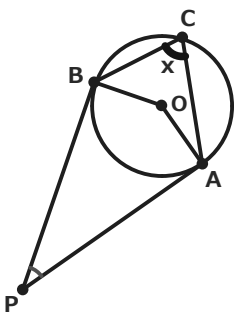
⑥ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝66°。
∠OAB＝x は 何度？

x＝ □ °



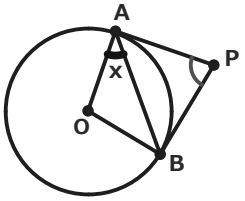
⑦ PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝36°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

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

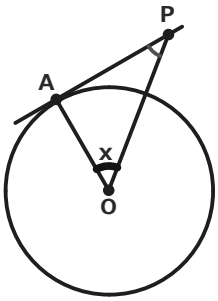
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

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。

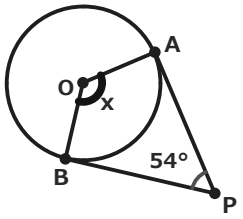
① 3点
PA は 円O の 接線。
A は 接点。∠APO＝39°。
∠AOP＝x は 何度？

x＝ □ °



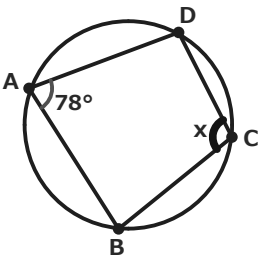
② 3点
PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝54°。
∠AOB＝x は 何度？

x＝ □ °



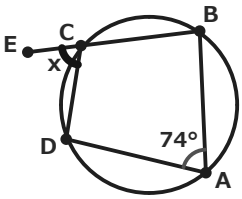
③ 3点
四角形ABCD は 円に 内接。
∠BAD＝78°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝ □ °



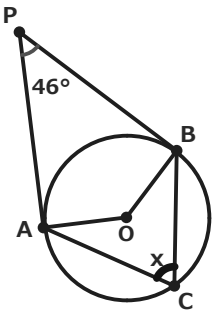
④ 3点
四角形ABCD は 円に 内接。
E は 辺BC の 延長上。
∠BAD＝74°。
∠DCE＝x は 何度？

x＝ □ °



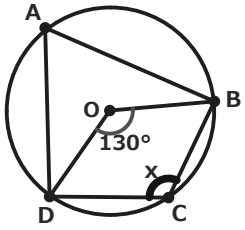
⑤ 3点
PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝46°。
C は 長い 弧AB の 上の 点。
∠ACB＝x は 何度？

x＝ □ °



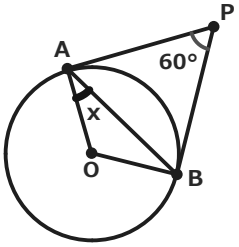
⑥ 3点
四角形ABCD は 円O に 内接。
∠BOD＝130°。
∠BCD＝x は 何度？

x＝ □ °



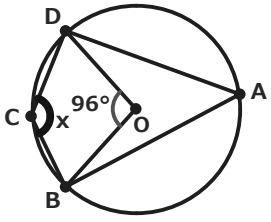
⑦ 3点
PA、PB は 円O の 接線。
A、B は 接点。∠APB＝60°。
∠OAB＝x は 何度？

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