弧の比と円周角の定理の逆（解き方）

中3 円／弧の 比・等分・定理の 逆 8問／目標 15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

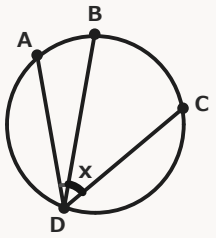
きまり

① 弧の 長さ と 円周角は 比例する。

② 弧の 長さは 中心角（円周角の 2倍）で 出す。

③ 同じ 線分を、直線の 同じ側から 等しい 角で 見こむ → 4点は 同じ 円周上。

れい



弧AB：弧BC＝1：2

∠ADB＝20°

正しい 20：x＝1：2

x＝40（x＝10 は ×）

・x の 大きさや 弧の 長さを □ に 書く。言えるかを 聞く 問は 記号を ○ で かこむ。

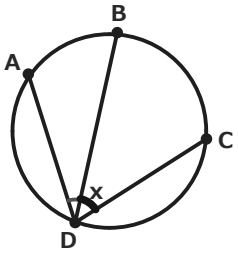
・比は 問題の 横の 余白に「弧：弧＝角：角」の 向きを そろえて 書いてから 解く。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

ステップ1 弧の 比と 円周角の 比

① **弧AB：弧BC＝2：3。**
∠ADB＝30°。
∠BDC＝x は 何度？

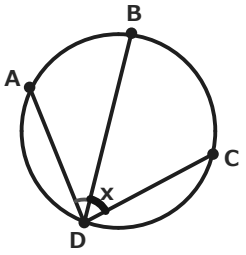
ヒント 長い 弧には 大きい 角

x＝ □ °



② **弧AB：弧BC＝3：4。**
∠ADB＝36°。
∠BDC＝x は 何度？

x＝ □ °

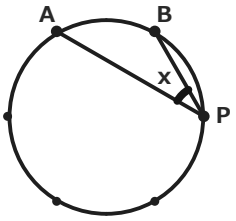


ステップ2 等分点・弧の 長さ（中心角に 直す）

③ **円周を 6等分した 点。**
A と B は となりあう 点。
∠APB＝x は 何度？

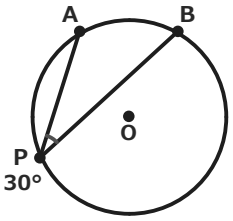
ヒント 1区間の 中心角は 360÷6

x＝ □ °



④ **O は 円の 中心、半径 6cm。**
∠APB＝30°。
弧AB（P の ない 方）の 長さは 何cm？

□ **cm**

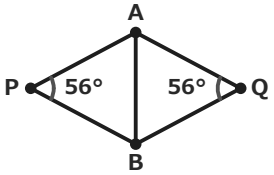


ステップ3 4点が 同じ 円周上か（逆）

⑤ **∠APB＝∠AQB＝56°。**
P、Q は 直線AB の 反対側。
A、B、P、Q は 同じ 円周上に あると 言えるか？

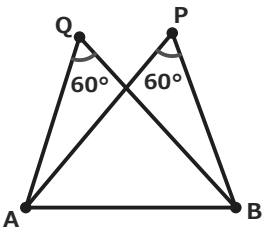
ヒント P、Q は 同じ側か？

ア 言える　イ 言えない



⑥ **∠APB＝60°、∠AQB＝60°。**
P、Q は 直線AB の 同じ側。
A、B、P、Q は 同じ 円周上に あると 言えるか？

ア 言える　イ 言えない

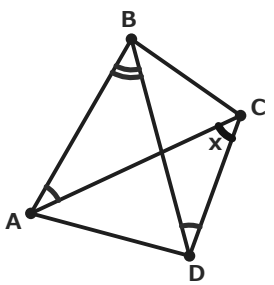


ステップ4 逆で 判定してから 角を 求める

⑦ **∠BAC＝∠BDC＝35°、**
∠ABD＝45°。
A、D は 直線BC の 同じ側。
∠ACD＝x は 何度？

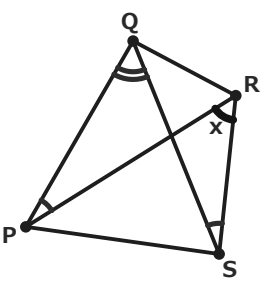
ヒント まず 4点が 同じ 円周上か

x＝ □ °



⑧ **∠QPR＝∠QSR＝28°、**
∠PQS＝52°。
P、S は 直線QR の 同じ側。
∠PRS＝x は 何度？

x＝ □ °



見直し　□ 比の 向き（弧と 角）を そろえた　□ 弧の 長さは 中心角で 出した　□ 同じ側・同じ 線分を 確かめた

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

弧の比と円周角の定理の逆　ドリル①

中3 円／弧の 比 → 角･角の 比 → 弧　8問／目標 10分

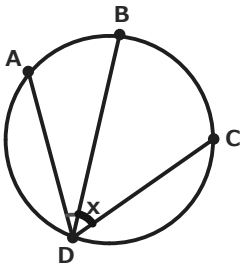
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・x の 大きさや 弧の 長さを 求めて、□ に 書く。
・どの 弧に どの 角が 対応するかを、図に 書いてから 比を 立てる。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

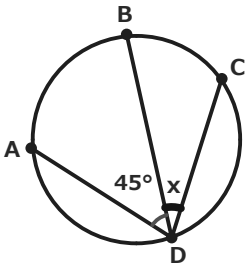
① 弧AB：弧BC＝2：3。
∠ADB＝28°。
∠BDC＝x は 何度？

x＝ □ °



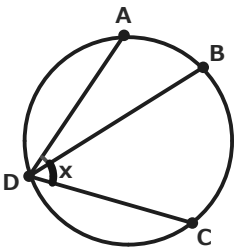
② 弧AB：弧BC＝3：2。
∠ADB＝45°。
∠BDC＝x は 何度？

x＝ □ °



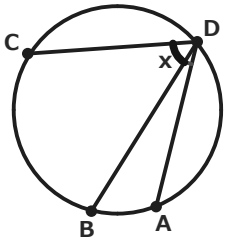
③ 弧AB：弧BC＝1：2。
∠ADB＝24°。
∠BDC＝x は 何度？

x＝ □ °



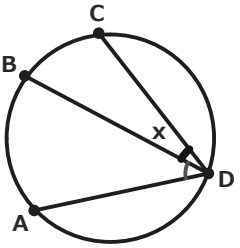
④ 弧AB：弧BC＝1：3。
∠ADB＝18°。
∠BDC＝x は 何度？

x＝ □ °



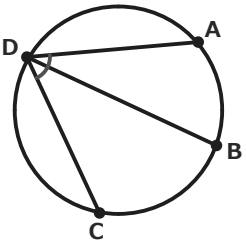
⑤ 弧AB：弧BC＝5：3。
∠ADB＝40°。
∠BDC＝x は 何度？

x＝ □ °



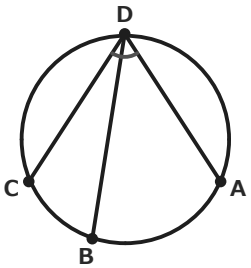
⑥ ∠ADB＝30°、∠BDC＝40°。
弧AB＝9cm。
弧BC は 何cm？
弧BC＝

□ cm



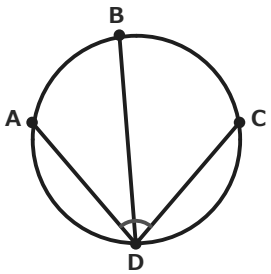
⑦ ∠ADB＝42°、∠BDC＝24°。
弧AB＝14cm。
弧BC は 何cm？
弧BC＝

□ cm



⑧ ∠ADB＝36°、∠BDC＝45°。
弧AB＝8cm。
弧BC は 何cm？
弧BC＝

□ cm



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

弧の比と円周角の定理の逆　ドリル②

中3 円／等分点と 弧の 長さ 8問／目標 12分

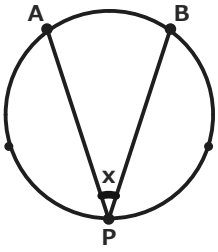
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・角は 数を、弧の 長さは π を 使った 式で □ に 書く。
・円周角は 2倍して 中心角に 直してから 使う。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

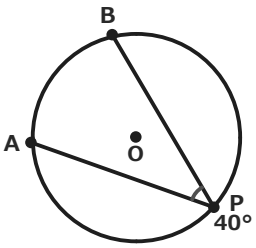
① 円周を 5等分した 点。
A と B は となりあう 点。
∠APB＝x は 何度？

x＝ □ °



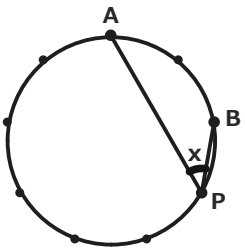
② O は 円の 中心、半径 9cm。
∠APB＝40°。
弧AB（P の ない 方）の
長さは 何cm？

□ cm



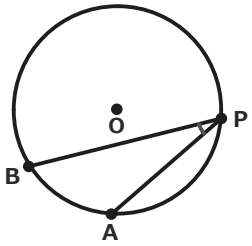
③ 円周を 9等分した 点。
P の ない 側の 弧AB は
2区間。∠APB＝x は 何度？

x＝ □ °



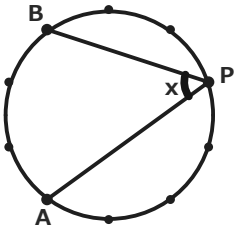
④ O は 円の 中心、半径 10cm。
∠APB＝27°。
弧AB（P の ない 方）の
長さは 何cm？

□ cm



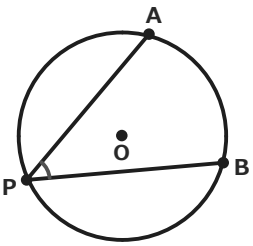
⑤ 円周を 10等分した 点。
P の ない 側の 弧AB は
3区間。∠APB＝x は 何度？

x＝ □ °



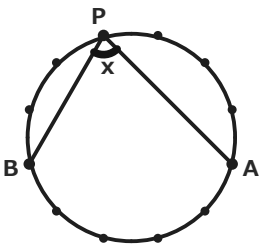
⑥ O は 円の 中心、半径 4cm。
∠APB＝45°。
弧AB（P の ない 方）の
長さは 何cm？

□ cm



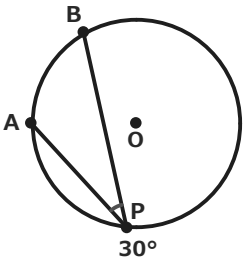
⑦ 円周を 12等分した 点。
P の ない 側の 弧AB は
5区間。∠APB＝x は 何度？

x＝ □ °



⑧ O は 円の 中心、半径 15cm。
∠APB＝30°。
弧AB（P の ない 方）の
長さは 何cm？

□ cm



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

弧の比と円周角の定理の逆　ドリル③

中3 円／4点が 同じ 円周上か 8問／目標 10分

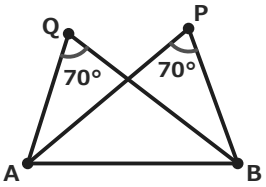
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・4点が 同じ 円周上に あると 言えるか、記号を ○ で かこむ。
・「言えない」は「この 条件だけでは 言えない」の 意味。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

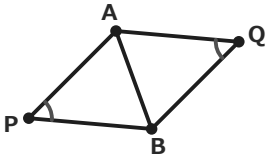
① ∠APB＝70°、∠AQB＝70°。
P、Q は 直線AB の 同じ側。
A、B、P、Q は 同じ 円周上に あると 言えるか？

ア 言える　イ 言えない



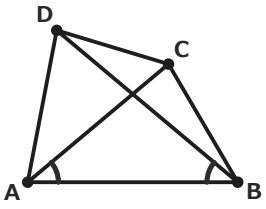
② ∠APB＝∠AQB＝50°。
P、Q は 直線AB の 反対側。
A、B、P、Q は 同じ 円周上に あると 言えるか？

ア 言える　イ 言えない



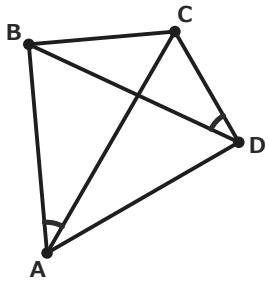
③ ∠BAC＝∠ABD＝40°。
A、B、C、D は 同じ 円周上に あると 言えるか？

ア 言える　イ 言えない



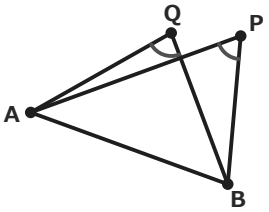
④ ∠BAC＝∠BDC＝35°。
A、D は 直線BC の 同じ側。
A、B、C、D は 同じ 円周上に あると 言えるか？

ア 言える　イ 言えない



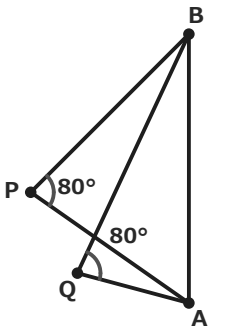
⑤ ∠APB＝65°、∠AQB＝81°。
P、Q は 直線AB の 同じ側。
A、B、P、Q は 同じ 円周上に あると 言えるか？

ア 言える　イ 言えない



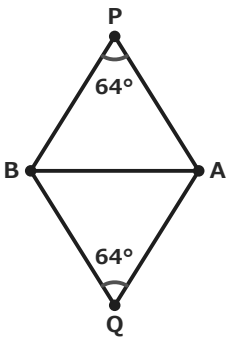
⑥ ∠APB＝80°、∠AQB＝80°。
P、Q は 直線AB の 同じ側。
A、B、P、Q は 同じ 円周上に あると 言えるか？

ア 言える　イ 言えない



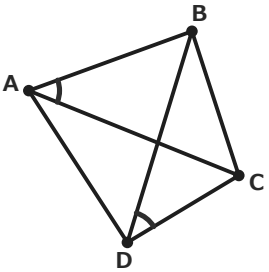
⑦ ∠APB＝∠AQB＝64°。
P、Q は 直線AB の 反対側。
A、B、P、Q は 同じ 円周上に あると 言えるか？

ア 言える　イ 言えない



⑧ ∠BAC＝∠BDC＝42°。
A、D は 直線BC の 同じ側。
A、B、C、D は 同じ 円周上に あると 言えるか？

ア 言える　イ 言えない



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

弧の比と円周角の定理の逆 ドリル④

中3 円／逆で 判定 → 角を 求める 8問／目標 12分

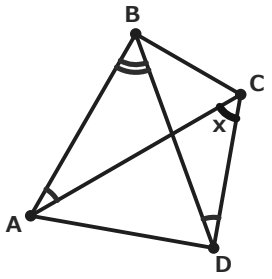
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・x の 大きさを 求めて、□ に 数を 書く。
・まず 4点が 同じ 円周上に あるかを 確かめ、そのあと 同じ 弧の 角を 使う。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

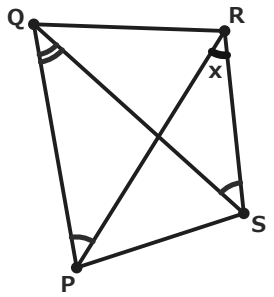
① ∠BAC＝∠BDC＝30°、
∠ABD＝50°。
A、D は 直線BC の 同じ側。
∠ACD＝x は 何度？

x＝ □ °



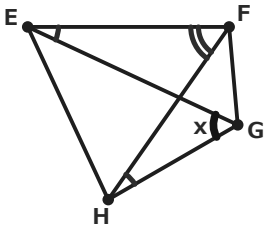
② ∠QPR＝∠QSR＝42°、
∠PQS＝38°。
P、S は 直線QR の 同じ側。
∠PRS＝x は 何度？

x＝ □ °



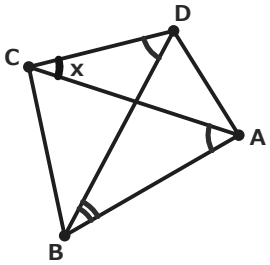
③ ∠FEG＝∠FHG＝25°、
∠EFH＝55°。
E、H は 直線FG の 同じ側。
∠EGH＝x は 何度？

x＝ □ °



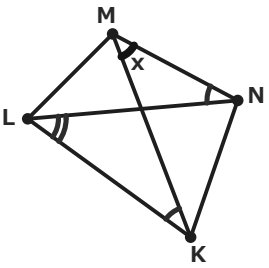
④ ∠BAC＝∠BDC＝48°、
∠ABD＝32°。
A、D は 直線BC の 同じ側。
∠ACD＝x は 何度？

x＝ □ °



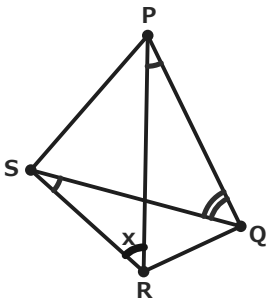
⑤ ∠LKM＝∠LNM＝33°、
∠KLN＝41°。
K、N は 直線LM の 同じ側。
∠KMN＝x は 何度？

x＝ □ °



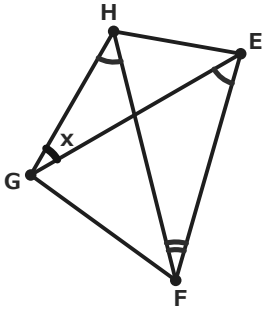
⑥ ∠QPR＝∠QSR＝27°、
∠PQS＝49°。
P、S は 直線QR の 同じ側。
∠PRS＝x は 何度？

x＝ □ °



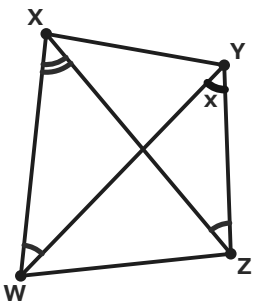
⑦ ∠FEG＝∠FHG＝44°、
∠EFH＝30°。
E、H は 直線FG の 同じ側。
∠EGH＝x は 何度？

x＝ □ °



⑧ ∠XWY＝∠XZY＝38°、
∠WXZ＝46°。
W、Z は 直線XY の 同じ側。
∠WYZ＝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

弧の比と円周角の定理の逆　ドリル⑤

中3 円／弧の 比・等分・逆の 定期テストの 形

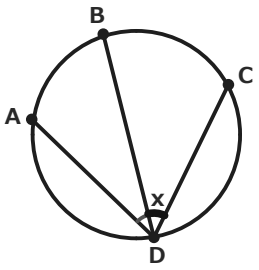
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿　/25

・全部で 25点、制限時間は 15分。数や 式は □ に、言えるかは 記号を ○ で かこむ。
・問ごとに 使う きまり（比・中心角・逆）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。

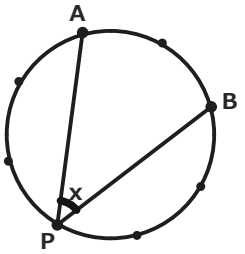
① 3点
弧AB：弧BC＝4：5。
∠ADB＝32°。
∠BDC＝x は 何度？

x＝ □ °



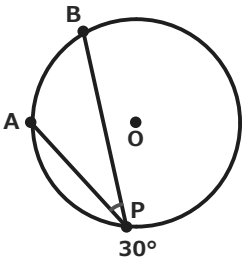
② 3点
円周を 8等分した 点。
P の ない 側の 弧AB は
2区間。∠APB＝x は 何度？

x＝ □ °



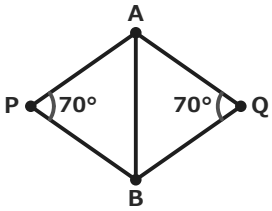
③ 3点
O は 円の 中心、半径 12cm。
∠APB＝30°。
弧AB（P の ない 方）の
長さは 何cm？

□ cm



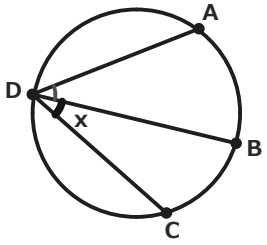
④ 3点
∠APB＝∠AQB＝70°。
P、Q は 直線AB の 反対側。
A、B、P、Q は 同じ 円周上に
あると 言えるか？

ア 言える　イ 言えない



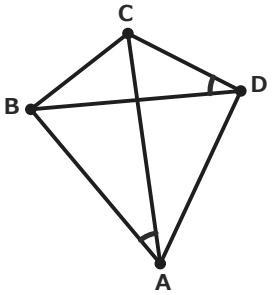
⑤ 3点
弧AB：弧BC＝5：4。
∠ADB＝35°。
∠BDC＝x は 何度？

x＝ □ °



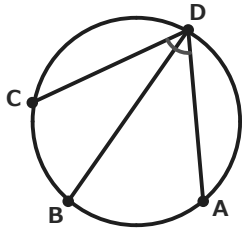
⑥ 3点
∠BAC＝∠BDC＝32°。
A、D は 直線BC の 同じ側。
A、B、C、D は 同じ 円周上に
あると 言えるか？

ア 言える　イ 言えない



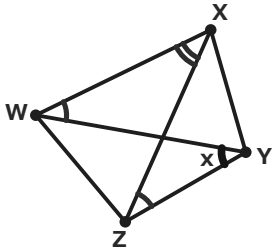
⑦ 3点
∠ADB＝40°、∠BDC＝30°。
弧AB＝12cm。
弧BC は 何cm？
弧BC＝

□ cm



⑧ 4点
∠XWY＝∠XZY＝36°、
∠WXZ＝40°。
W、Z は 直線XY の 同じ側。
∠WYZ＝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