円と相似の証明　ドリル⑤

中3 円／証明を 書いて 長さを 出す 定期テストの 形

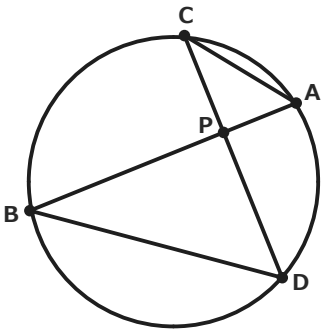
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿　/25

・全部で 25点、制限時間は 15分。① は 証明を 書く。② は 語群の 記号を □ に、③④ は 長さを □ に 書く。
・証明は「等しい 角と 理由」を 2組 書いてから 相似を 言う。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

① 9点

弦AB、CD が 点P で 交わる。
△PAC∽△PDB を 証明しなさい。



② 6点

P から 引いた 2本の 直線が 円と
A、B と C、D で 交わる。△PAD∽△PCB の 証明を 完成させる。

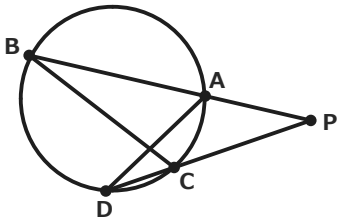
△PAD と △PCB で、

[1] なので ∠APD＝∠CPB

弧AC に 対する 円周角は 等しいので ∠PDA＝ [2]

[3] が それぞれ 等しいので △PAD∽△PCB

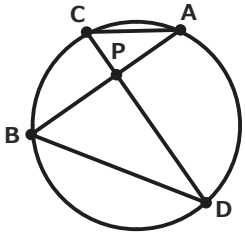
語群　ア ∠PCB　イ 対頂角　ウ 共通な 角　エ ∠PBC　オ 2組の 辺の 比　カ 2組の 角



③ 5点

弦AB、CD は 点P で 交わる。
PA＝6cm、PB＝8cm、
PC＝4cm。PD は 何cm？
PD＝

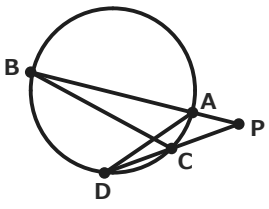
＿＿＿＿ cm



④ 5点

P から 引いた 2本の 直線が
円と A、B と C、D で 交わる。
PA＝2cm、AB＝7cm、
PC＝3cm。CD は 何cm？
CD＝

＿＿＿＿ 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

円と相似の証明　ドリル⑤【こたえ】

中3 円／証明を 書いて 長さを 出す 定期テストの 形

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿　/25

赤い 線は、求める 長さ や 直径。

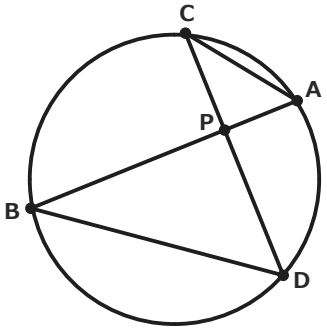
丸つけ 配点は 番号の 下（合計 25点）。② は 1か所 2点。③④ は 比の 式が 正しければ 2点。

① 9点

弦AB、CD が 点P で 交わる。
△PAC∽△PDB を 証明しなさい。

△PAC と △PDB で、
弧BC に 対する 円周角は 等しいので ∠PAC＝∠PDB …①
対頂角は 等しいので ∠APC＝∠DPB …②
①、② より、2組の 角が それぞれ 等しいので △PAC∽△PDB

採点 等しい 角 1組 と 理由 … 各3点（弧の 名前が ない 理由は 2点）
相似条件「2組の 角が それぞれ 等しい」と 結論 … 3点
別解 弧AD に 対する 円周角 ∠PCA＝∠PBD を 使っても よい



② 6点

P から 引いた 2本の 直線が 円と
A、B と C、D で 交わる。△PAD∽△PCB の 証明を 完成させる。

△PAD と △PCB で、

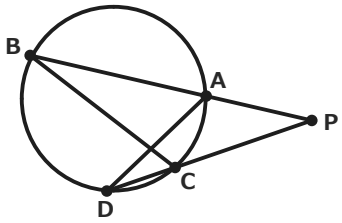
[1] **ウ** **なので ∠APD＝∠CPB**

弧AC に 対する 円周角は 等しいので ∠PDA＝ [2] **エ**

[3] **カ** **が それぞれ 等しいので △PAD∽△PCB**

語群 ア ∠PCB　イ 対頂角　ウ 共通な 角　エ ∠PBC　オ 2組の 辺の 比　カ 2組の 角

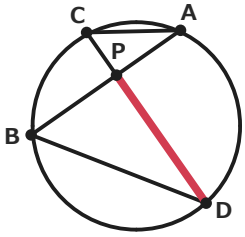
[1] ウ 共通な 角 [2] エ ∠PBC [3] カ 2組の 角
等しい 角の 根拠は 共通な 角と 円周角



③ 5点

弦AB、CD は 点P で 交わる。
PA＝6cm、PB＝8cm、
PC＝4cm。PD は 何cm？

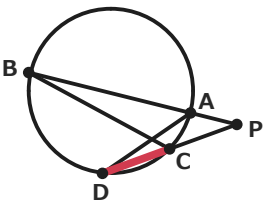
PD＝12cm
△PAC∽△PDB より
PA：PD＝PC：PB
6：x＝4：8
x＝6×8÷4＝12
PA：PB＝PC：PD と する 式は
× 対応する 辺で 比を 作る



④ 5点

P から 引いた 2本の 直線が
円と A、B と C、D で 交わる。
PA＝2cm、AB＝7cm、
PC＝3cm。CD は 何cm？

CD＝3cm
△PAD∽△PCB より
PA：PC＝PD：PB
PB＝2＋7＝9
2：3＝PD：9 → PD＝6
CD＝6−3＝3
PA×AB＝PC×CD と する 式は × 比は
P からの 長さで 作る



×の 問は「円と相似の証明（解き方）」の きまりと ステップに もどる。
等しい 角を 2組（弧の 名前・対頂角・共通な 角）→ 相似。比は 対応する 辺どうしで 作る。

いちごドリル プリント