相似の証明 解き方

中3 相似／解き方プリント 4問／目標 20分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

きまり

① 等しい 角を 1組ずつ、根拠と いっしょに 書く（共通・対頂角・同位角・錯角・仮定）

② 2組 そろったら「2組の 角が それぞれ 等しいので」と 相似条件を 書く

③ 結論は 対応の 順に 書く。見た目・結論・合同条件は 根拠に しない

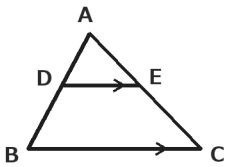
(×) 「図より ∠B＝∠D」「△ABC∽△ADE だから ∠B＝∠D」は 根拠に ならない

・□ には 語群の 記号を 書く。ア・イ・ウ は 正しい ものを ○ で かこむ。

・④は 線の 上に 証明を 書く。図は 測らない。

ステップ1 型を 読む（□を うめる）

① DE∥BC。△ABC∽△ADE の 証明の □ に、下の 語群の 記号を 書く。



ヒント 平行線で 等しく なるのは 同位角か 錯角

△ABC と △ADE で、∠A は [　] … ①

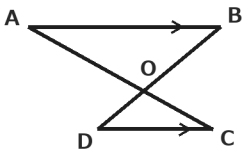
DE∥BC より、[　] は 等しいので ∠ABC＝[　] … ②

①②より、[　] が それぞれ 等しいので △ABC∽[　]

ア 共通 イ 同位角 ウ 錯角 エ ∠ADE オ 2組の 角 カ △ADE

ステップ2 根拠を 選ぶ・まちがいを 見つける

② AB∥CD、AC と BD の 交点が O。∠OAB＝∠OCD の 理由は？



ア 同位角　　イ 錯角　　ウ 対頂角

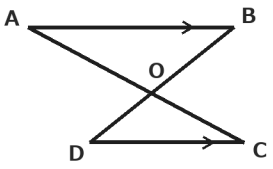
③ ②の 図（AB∥CD）で △OAB∽△OCD の 証明。まちがって いる 行は？

ア 対頂角で ∠AOB＝∠COD　　イ 錯角で ∠OAB＝∠OCD

ウ 1組の 辺と 両端の 角で 相似

ステップ3 自分で 書く

④ AB∥CD、AC と BD の 交点が O。△OAB∽△OCD を 証明する。



見直し □ 等しい 角に 根拠を 書いた □ 2組 そろえて 条件を 書いた □ 結論は 対応の 順

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「相似」のプリント一覧がひらきます

相似の証明　ドリル①

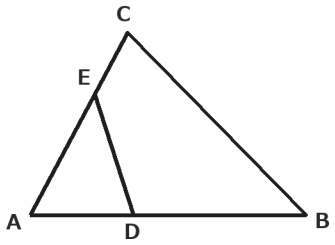
中3　相似／証明の　穴うめ　3問／目標　15分

なまえ

ひづけ

・証明の　□　に、その　問題の　語群から　記号を　1つずつ　書く。同じ　記号を　2回　使う　ことも　ある。
・図は　測らない。印と　問題文の　条件で　考える。

① ∠ABC＝∠AED。△ABC∽△AED　の　証明の　□　に、語群の　記号を　書く。



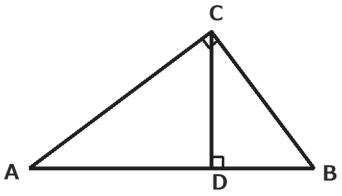
△ABC　と　△AED　で、∠BAC＝∠EAD（　　）…　①

（　　）より　∠ABC＝（　　）…　②

①②より、（　　）が　それぞれ　等しいので　△ABC∽（　　）

ア　共通　イ　仮定　ウ　同位角　エ　∠AED　オ　△AED　カ　△ADE　キ　2組の　角

② ∠ACB＝90°、CD⊥AB。△ABC∽△ACD　の　証明の　□　に、語群の　記号を　書く。



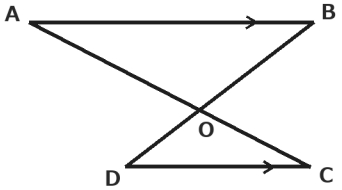
△ABC　と　△ACD　で、∠A　は（　　）…　①

∠ADC＝（　　）＝90°　…　②

①②より、（　　）が　それぞれ　等しいので　△ABC∽（　　）

ア　共通　イ　90°　ウ　仮定　エ　∠ACB　オ　△ACD　カ　△ADC　キ　2組の　角

③ AB∥CD、O　は　AC　と　BD　の　交点。△OAB∽△OCD　の　証明の　□　に、語群の　記号を　書く。



△OAB　と　△OCD　で、（　　）は　等しいので　∠AOB＝∠COD　…　①

AB∥CD　より、（　　）は　等しいので　∠OAB＝（　　）…　②

①②より、2組の　角が　それぞれ　等しいので　△OAB∽（　　）

ア　対頂角　イ　同位角　ウ　錯角　エ　∠OCD　オ　∠ODC　カ　△OCD　キ　△ODC

見直し　□　根拠を　図の　角で　確かめた　□　結論は　対応の　順

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「相似」のプリント一覧がひらきます

相似の証明　ドリル②

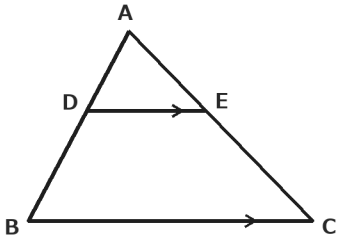
中3　相似／根拠の　正しさ　7問／目標　10分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・証明の　1行が　根拠と　して　正しいか、ア・イ　を　○　で　かこむ。
・①～③は　上の　図、④～⑦は　下の　図。図は　測らない。

① DE∥BC　の　△ABC（上の　図）。証明の　行「DE∥BC　より、同位角は　等しいので　∠ADE＝∠ABC」は　正しいか？



ア　正しい　　イ　まちがい

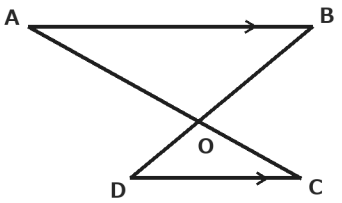
② DE∥BC　の　△ABC（上の　図）。証明の　行「図より　∠AED＝∠ACB」は　正しいか？

ア　正しい　　イ　まちがい

③ DE∥BC　の　△ABC（上の　図）。証明の　行「△ABC∽△ADE　なので　∠ABC＝∠ADE（これを　証明の　中で　使う）」は　正しいか？

ア　正しい　　イ　まちがい

④ AB∥CD、O　は　交点（下の　図）。証明の　行「対頂角は　等しいので　∠AOB＝∠COD」は　正しいか？



ア　正しい　　イ　まちがい

⑤ AB∥CD、O　は　交点（下の　図）。証明の　行「AB∥CD　より、同位角は　等しいので　∠OAB＝∠OCD」は　正しいか？

ア　正しい　　イ　まちがい

⑥ AB∥CD、O　は　交点（下の　図）。証明の　行「1組の　辺と　その　両端の　角が　それぞれ　等しいので　△OAB∽△OCD」は　正しいか？

ア　正しい　　イ　まちがい

⑦ AB∥CD、O　は　交点（下の　図）。証明の　行「AB∥CD　より、錯角は　等しいので　∠OBA＝∠ODC」は　正しいか？

ア　正しい　　イ　まちがい

見直し　□　見た目・結論を　根拠に　して　いない　□　同位角と　錯角を　区別した

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「相似」のプリント一覧がひらきます

相似の証明 ドリル③

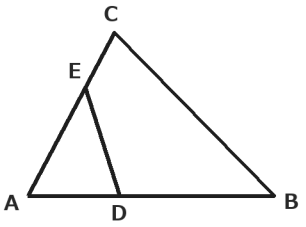
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中3 相似／結論と 書き落とし 5問／目標 12分

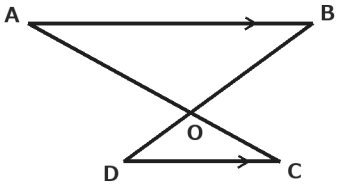
ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・□ には 対応の 順に 三角形を 書く（△ABC の ように）。
・ア・イ・ウ は 足りない 1行を 選んで ○ で かこむ。図は 測らない。

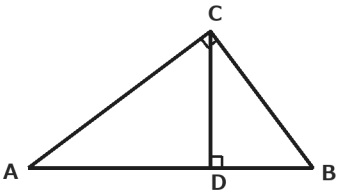
① ∠ABC＝∠AED。△ABC∽△□ の □ に 入る 三角形を、対応の 順に 書く。



② AB∥CD、O は AC と BD の 交点。△OBA∽△□ の □ に 入る 三角形を 書く。

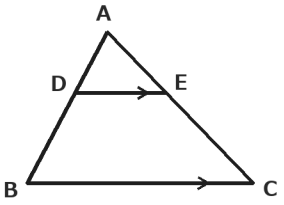


③ ∠ACB＝90°、CD⊥AB。△ACD∽△□ の □ に 入る 三角形を 書く（∠A を ふくむ もの）。



④ DE∥BC。ある 証明は「DE∥BC より 同位角で ∠ABC＝∠ADE。よって △ABC∽△ADE」と 書いた。足りない 1行は？

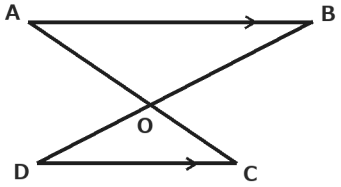
ア ∠A は 共通　　イ BC＝2DE　　ウ ∠ACB＝∠ABC



⑤ AB∥CD、O は 交点。「AB∥CD より 錯角で ∠OAB＝∠OCD。よって △OAB∽△OCD」に 足りない 1行は？

ア AO＝CO　　イ ∠OAB＝∠OBA

ウ 対頂角で ∠AOB＝∠COD



見直し □ 対応の 順に 頂点を 並べた □ 等しい 角が 2組 ある

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「相似」のプリント一覧がひらきます

相似の証明 ドリル④

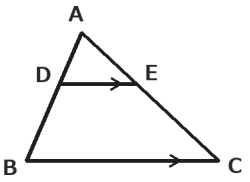
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中3 相似／証明の 続きを 書く 3問／目標 18分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

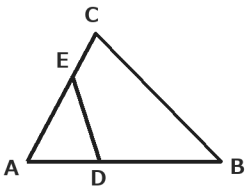
・書いて ある 1行目の 続きを、線の 上に 書いて 証明を 完成させる。
・等しい 角を 書く 行の 中に、根拠（共通・同位角・錯角・対頂角・仮定）も 書く。

① DE∥BC。△ABC∽△ADE の 証明。1行目の 続きを 書いて 完成させる。



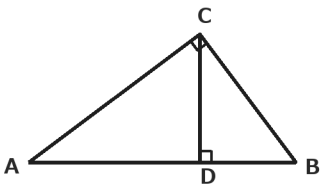
△ABC と △ADE で、∠A は 共通 … ①

② ∠ACB＝∠ADE。△ABC∽△AED の 証明。2組目の 等しい 角から 書いて 完成させる。



△ABC と △AED で、∠ACB＝∠ADE（仮定）… ①

③ ∠ACB＝90°、CD⊥AB。△ABC∽△CBD の 証明。1行目の 続きを 書いて 完成させる。



△ABC と △CBD で、∠B は 共通 … ①

見直し ☐ 2組目の 角に 根拠を 書いた ☐ 条件と 結論を 書いた

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「相似」のプリント一覧がひらきます

相似の証明 ドリル⑤

中3 相似／定期テストの 形 3問／目標 20分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿ /25

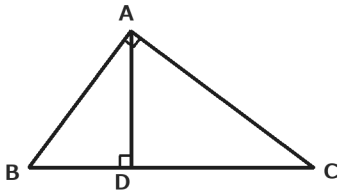
・25点 満点・20分。①は ア・イ・ウ を ○ で かこむ。②③は 線の 上に 証明を 書く。
・等しい 角を 書く 行の 中に 根拠を 書き、さいごに 相似条件と 対応の 順の 結論を 書く。

① △ABC と △DEF の 証明の さいごに 書く 相似条件は どれ？（∠A＝∠D、∠B＝∠E が 示せた）（5点）

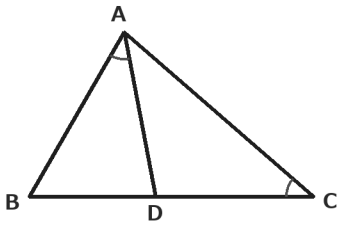
ア 2組の 角が それぞれ 等しい　　イ 3組の 辺の 比が すべて 等しい

ウ 1組の 辺と その 両端の 角が 等しい

② ∠BAC＝90°、AD⊥BC の とき、△ABC∽△DBA を 証明する。（10点）



③ D は 辺 BC 上の 点で、∠BAD＝∠BCA。△ABD∽△CBA を 証明する。（10点）



見直し ☐ 等しい 角 2組 に 根拠 ☐ 相似条件 ☐ 対応の 順の 結論

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「相似」のプリント一覧がひらきます

相似の証明 解き方【こたえ】

中3 相似／解き方プリント 4問／目標 20分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

きまり

① 等しい 角を 1組ずつ、根拠と いっしょに 書く（共通・対頂角・同位角・錯角・仮定）

② 2組 そろったら「2組の 角が それぞれ 等しいので」と 相似条件を 書く

③ 結論は 対応の 順に 書く。見た目・結論・合同条件は 根拠に しない

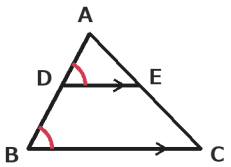
(×) 「図より ∠B＝∠D」「△ABC∽△ADE だから ∠B＝∠D」は 根拠に ならない

・□ には 語群の 記号を 書く。ア・イ・ウ は 正しい ものを ○ で かこむ。

・④は 線の 上に 証明を 書く。図は 測らない。

ステップ1 型を 読む（□を うめる）

① DE∥BC。△ABC∽△ADE の 証明の □ に、下の 語群の 記号を 書く。



△ABC と △ADE で、∠A は [ア] … ①

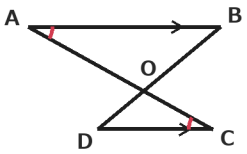
DE∥BC より、[イ] は 等しいので ∠ABC＝[エ] … ②

①②より、[オ] が それぞれ 等しいので △ABC∽[カ]

ア 共通 イ 同位角 ウ 錯角 エ ∠ADE オ 2組の 角 カ △ADE

ステップ2 根拠を 選ぶ・まちがいを 見つける

② AB∥CD、AC と BD の 交点が O。∠OAB＝∠OCD の 理由は？



ア 同位角　(イ)錯角　ウ 対頂角　直線 AC を はさんで 反対側 → 錯角

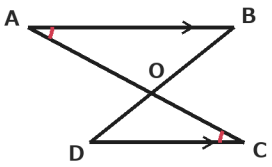
③ ②の 図（AB∥CD）で △OAB∽△OCD の 証明。まちがって いる 行は？

ア 対頂角で ∠AOB＝∠COD　イ 錯角で ∠OAB＝∠OCD

(ウ)1組の 辺と 両端の 角で 相似

ステップ3 自分で 書く

④ AB∥CD、AC と BD の 交点が O。△OAB∽△OCD を 証明する。



△OAB と △OCD で

対頂角は 等しいので ∠AOB＝∠COD … ①

AB∥CD より、錯角は 等しいので ∠OAB＝∠OCD … ②

①、②より、2組の 角が それぞれ 等しいので

△OAB∽△OCD

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

赤い 角の 印が 等しい 角の 組。④は 赤の 模範の とおりで なくても、等しい 角2組と 根拠・条件・対応の 順の 結論が あれば ○。

②で ア なら 同位角と 錯角の 区別が ついて いない　③で ウ を 選べない なら 合同条件と 相似条件が まざって いる

相似の証明 ドリル①【こたえ】

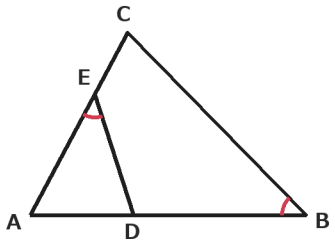
中3 相似／証明の 穴うめ 3問／目標 15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・証明の □ に、その 問題の 語群から 記号を 1つずつ 書く。同じ 記号を 2回 使う ことも ある。
・図は 測らない。印と 問題文の 条件で 考える。

① ∠ABC＝∠AED。△ABC∽△AED の 証明の □ に、語群の 記号を 書く。



△ABC と △AED で、∠BAC＝∠EAD（ ア ）… ①

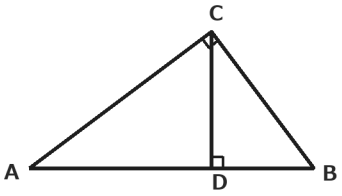
イ より ∠ABC＝ エ … ②

①②より、 キ が それぞれ 等しいので △ABC∽ オ

ア 共通 イ 仮定 ウ 同位角 エ ∠AED オ △AED カ △ADE キ 2組の 角

DE∥BC とは 書いて いない ので 同位角は 使えない。仮定の 角と 共通の 角。B と E、C と D が 対応

② ∠ACB＝90°、CD⊥AB。△ABC∽△ACD の 証明の □ に、語群の 記号を 書く。



△ABC と △ACD で、∠A は ア … ①

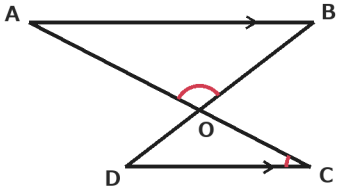
∠ADC＝ エ ＝90° … ②

①②より、 キ が それぞれ 等しいので △ABC∽ オ

ア 共通 イ 90° ウ 仮定 エ ∠ACB オ △ACD カ △ADC キ 2組の 角

A と A、B と C、C と D が 対応 → △ABC∽△ACD（△ADC は 対応の 順が ちがう）

③ AB∥CD、O は AC と BD の 交点。△OAB∽△OCD の 証明の □ に、語群の 記号を 書く。



△OAB と △OCD で、 ア は 等しいので ∠AOB＝∠COD … ①

AB∥CD より、 ウ は 等しいので ∠OAB＝ エ … ②

①②より、2組の 角が それぞれ 等しいので △OAB∽ カ

ア 対頂角 イ 同位角 ウ 錯角 エ ∠OCD オ ∠ODC カ △OCD キ △ODC

直線 AC を はさむ ので 錯角。O と O、A と C、B と D

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

①は 平行と 書いて いない（∠AED＝∠ABC が 仮定）。同位角を 選んだら ×。②は △ADC を 選んだら ×（対応の 順）。

相似の証明 ドリル②【こたえ】

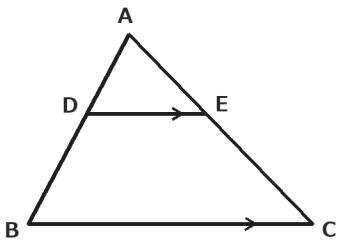
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中3 相似／根拠の 正しさ 7問／目標 10分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・証明の 1行が 根拠と して 正しいか、ア・イ を ○ で かこむ。
・①〜③は 上の 図、④〜⑦は 下の 図。図は 測らない。

① DE∥BC の △ABC（上の 図）。証明の 行「DE∥BC より、同位角は 等しいので ∠ADE＝∠ABC」は 正しいか？



(ア) 正しい　　イ まちがい　　平行線の 同位角

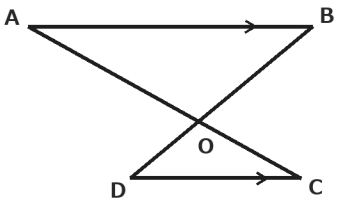
② DE∥BC の △ABC（上の 図）。証明の 行「図より ∠AED＝∠ACB」は 正しいか？

ア 正しい　　(イ) まちがい　　見た目は 根拠に ならない

③ DE∥BC の △ABC（上の 図）。証明の 行「△ABC∽△ADE なので ∠ABC＝∠ADE（これを 証明の 中で 使う）」は 正しいか？

ア 正しい　　(イ) まちがい　　結論を 根拠に しない

④ AB∥CD、O は 交点（下の 図）。証明の 行「対頂角は 等しいので ∠AOB＝∠COD」は 正しいか？



(ア) 正しい　　イ まちがい　　対頂角

⑤ AB∥CD、O は 交点（下の 図）。証明の 行「AB∥CD より、同位角は 等しいので ∠OAB＝∠OCD」は 正しいか？

ア 正しい　　(イ) まちがい　　直線 AC を はさむ ので 錯角

⑥ AB∥CD、O は 交点（下の 図）。証明の 行「1組の 辺と その 両端の 角が それぞれ 等しいので △OAB∽△OCD」は 正しいか？

ア 正しい　　(イ) まちがい　　相似条件は 2組の 角

⑦ AB∥CD、O は 交点（下の 図）。証明の 行「AB∥CD より、錯角は 等しいので ∠OBA＝∠ODC」は 正しいか？

(ア) 正しい　　イ まちがい　　直線 BD を はさむ 錯角

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

イ（まちがい）の 行は、見た目・結論・合同条件・角の 名前の まちがい。
②で ア なら 見た目を 根拠に した　③で ア なら 結論を 根拠に した　⑤で ア なら 錯角と 同位角を まちがえた
⑥で ア なら 合同条件を 書いた

いちごドリル プリント

相似の証明 ドリル③【こたえ】

中3 相似／結論と 書き落とし 5問／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

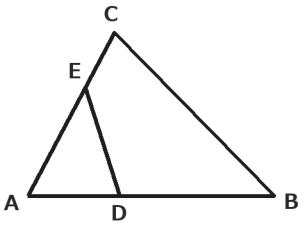
ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・□ には 対応の 順に 三角形を 書く（△ABC の ように）。
・ア・イ・ウ は 足りない 1行を 選んで ○ で かこむ。図は 測らない。

① ∠ABC＝∠AED。△ABC∽△□ の □ に 入る 三角形を、対応の 順に 書く。

A と A、B と E、C と D

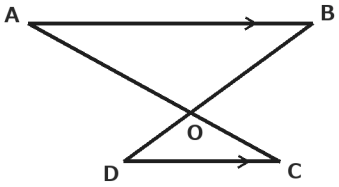
△AED



② AB∥CD、O は AC と BD の 交点。△OBA∽△□ の □ に 入る 三角形を 書く。

O と O、B と D、A と C

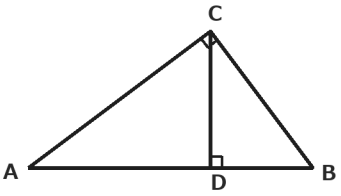
△ODC



③ ∠ACB＝90°、CD⊥AB。△ACD∽△□ の □ に 入る 三角形を 書く（∠A を ふくむ もの）。

A と A、C と B、D と C（直角どうし）

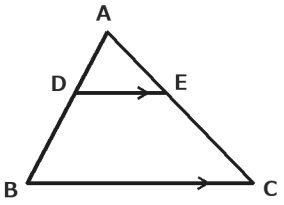
△ABC



④ DE∥BC。ある 証明は「DE∥BC より 同位角で ∠ABC＝∠ADE。よって △ABC∽△ADE」と 書いた。足りない 1行は？

(ア) ∠A は 共通　　イ BC＝2DE　　ウ ∠ACB＝∠ABC

等しい 角は 2組 いる。∠A は 共通

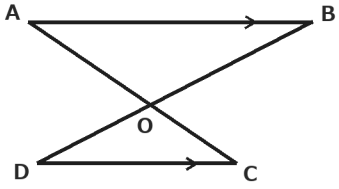


⑤ AB∥CD、O は 交点。「AB∥CD より 錯角で ∠OAB＝∠OCD。よって △OAB∽△OCD」に 足りない 1行は？

ア AO＝CO　　イ ∠OAB＝∠OBA

(ウ) 対頂角で ∠AOB＝∠COD

2組目の 角は 対頂角



丸つけのめやす／つまずきやすいところ

①〜③は 頂点の 順が ちがえば ×。④⑤は 2組目の 等しい 角を 見つける 問題。
①が △ADE なら 対応の 順を 見て いない　②が △OCD なら 対応の 順を 見て いない　③が △ACB なら 対応の 順を 見て いない
④で ア を 選べない なら 共通な 角に 気づいて いない　⑤で ア なら 辺の 長さを 書いた（等しいとは かぎらない）

いちごドリル プリント

相似の証明 ドリル④【こたえ】

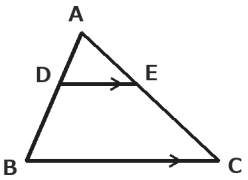
中3 相似／証明の 続きを 書く 3問／目標 18分

なまえ

ひづけ

・書いて ある 1行目の 続きを、線の 上に 書いて 証明を 完成させる。
・等しい 角を 書く 行の 中に、根拠（共通・同位角・錯角・対頂角・仮定）も 書く。

① DE∥BC。△ABC∽△ADE の 証明。1行目の 続きを 書いて 完成させる。



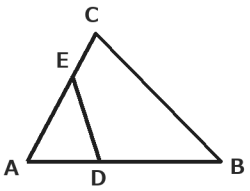
△ABC と △ADE で、∠A は 共通 … ①

DE∥BC より、同位角は 等しいので ∠ABC＝∠ADE … ②

①、②より、2組の 角が それぞれ 等しいので

△ABC∽△ADE

② ∠ACB＝∠ADE。△ABC∽△AED の 証明。2組目の 等しい 角から 書いて 完成させる。



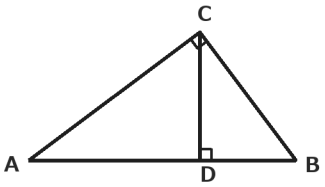
△ABC と △AED で、∠ACB＝∠ADE（仮定）… ①

∠BAC＝∠EAD（共通）… ②

①、②より、2組の 角が それぞれ 等しいので

△ABC∽△AED

③ ∠ACB＝90°、CD⊥AB。△ABC∽△CBD の 証明。1行目の 続きを 書いて 完成させる。



△ABC と △CBD で、∠B は 共通 … ①

∠ACB＝∠CDB＝90° … ②

①、②より、2組の 角が それぞれ 等しいので

△ABC∽△CBD

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

赤は 模範。2組目の 角と 根拠・条件・対応の 順の 結論が あれば ○。

相似の証明 ドリル⑤【こたえ】

中3 相似／定期テストの 形 3問／目標 20分

なまえ

ひづけ /25

・25点 満点・20分。①は ア・イ・ウ を ○ で かこむ。②③は 線の 上に 証明を 書く。
・等しい 角を 書く 行の 中に 根拠を 書き、さいごに 相似条件と 対応の 順の 結論を 書く。

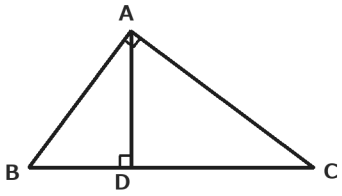
① △ABC と △DEF の 証明の さいごに 書く 相似条件は どれ？（∠A＝∠D、∠B＝∠E が 示せた）（5点）

ア 2組の 角が それぞれ 等しい　　イ 3組の 辺の 比が すべて 等しい

ウ 1組の 辺と その 両端の 角が 等しい

等しい 角が 2組 → 2組の 角が それぞれ 等しい

② ∠BAC＝90°、AD⊥BC の とき、△ABC∽△DBA を 証明する。（10点）



△ABC と △DBA で

∠B は 共通 … ①

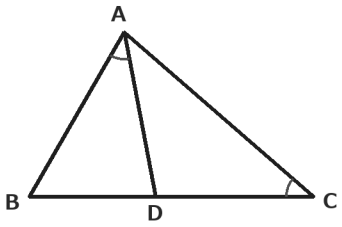
∠BAC＝∠BDA＝90° … ②

①、②より、2組の 角が それぞれ 等しいので

△ABC∽△DBA

配点 10点：等しい 角2組（根拠つき）各3点・条件2点・結論2点

③ D は 辺 BC 上の 点で、∠BAD＝∠BCA。△ABD∽△CBA を 証明する。（10点）



△ABD と △CBA で

∠B は 共通 … ①

仮定より ∠BAD＝∠BCA … ②

①、②より、2組の 角が それぞれ 等しいので

△ABD∽△CBA

配点 10点：等しい 角2組（根拠つき）各3点・条件2点・結論2点

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

②③は 赤の 模範の とおりで なくても よい（等しい 角2組と 根拠・相似条件・対応の 順の 結論が あれば ○）。
①で ウ なら 合同条件を 書いた

いちごドリル プリント