診断テスト［A］

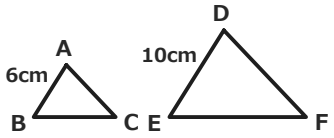
中3 相似／つまずきを 見つける 18問／目標 20分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

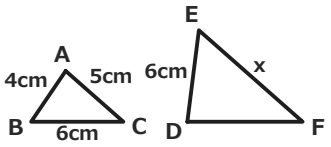
・次の18問を解いて、答えを □ に書く。計算は別の紙でする。わからなければとばす。
・長さ・面積・体積は 数だけ 書く（単位は 書かない）。比は 1:2 のように 書く。
・ア・イ・ウ から 選ぶ 問題は、正しい 記号を ○ でかこむ。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

① **△ABC~△DEF の 相似比 △ABC:△DEF は？**



② **△ABC~△DEF。AB=6cm、DE=9cm、BC=8cm。EF は 何cm？**

③ **△ABC~△DEF。x は 何cm？**

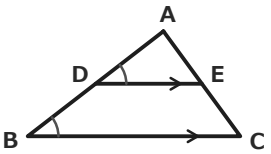


④ **△ABC: AB=4、AC=6、BC=5（cm）**
△DEF: DE=6、DF=9、EF=9（cm）
△ABCと△DEFは 相似と 言えるか？
ア 言える　イ 言えない

⑤ **△ABCと△DEFで AB:DE=AC:DF=2:3、∠B=∠E。相似と 言えるか？**
ア 言える　イ 言えるとは 限らない

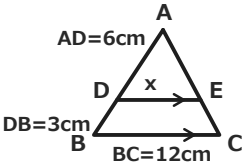
⑥ **△ABCで ∠A=50°、∠B=60°。**
△DEFで ∠D=60°、∠E=70°。
相似と 言えるか？
ア 言える　イ 言えない

⑦ **DE∥BC。∠ABC=∠ADE の 理由は どれ？**
ア 平行線の 同位角は 等しい
イ 図で 等しく 見える から
ウ △ABC~△ADE だから

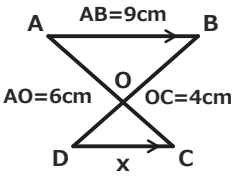


⑧ **DE∥BC の △ABC~△ADE の 証明の さいごの 行は どれ？**
ア 1組の 辺と 両端の 角が 等しい
イ 2組の 角が それぞれ 等しい
ウ 3組の 辺が それぞれ 等しい

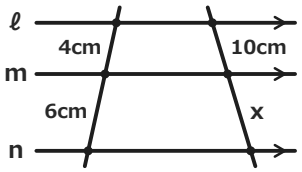
⑨ **DE∥BC。x は 何cm？**



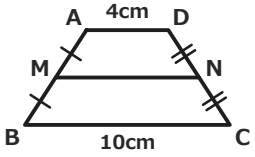
⑩ **AB∥CD。x は 何cm？**



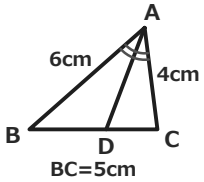
⑪ **ℓ∥m∥n。x は 何cm？**



⑫ **AD∥BC の 台形。M、N は AB、DC の 中点。MN は？**

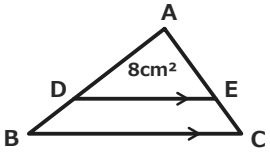


⑬ **AD は ∠A の 二等分線。BD は 何cm？**



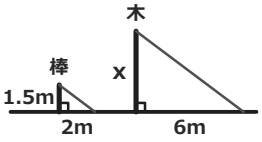
⑭ **相似比が 2:3 の 2つの 三角形。面積比は？**

⑮ **DE∥BC、AD:AB=2:3。台形DBCEの 面積は？**

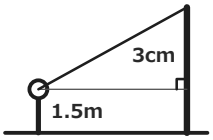


⑯ **縮尺 1/500 の 図で 6cm の 長さは、実際は 何m？**

⑰ **同じ 時刻の 棒と 木の 影。木の 高さ x は 何m？**



⑱ **縮尺 1/1000 の 縮図で、塔の 目の高さより 上の部分は 3cm。目の高さは 1.5m。地面からの 塔の高さは？**



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

診断テスト［B］

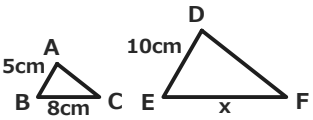
中3 相似／直ったか 確かめる 18問／目標 20分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

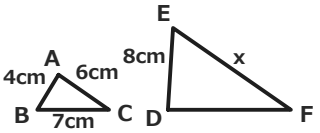
・［A］の ×の「やるところ」を 練習した あと、18問を 解く。答えを □ に書く。計算は 別の紙で。
・長さ・面積・体積は 数だけ 書く（単位は 書かない）。比は 1:2 のように 書く。
・ア・イ・ウ から 選ぶ 問題は、正しい 記号を ○ でかこむ。図は 測らず、書いてある 数と 印で 考える。

① **△ABC∼△DEF で 辺 EF（x）の 長さは？**



② **△ABC∼△DEF、相似比 2:3。**
∠B=40° のとき、
∠E は 何度？

③ **△ABC∼△DEF のとき、x は 何cm？**



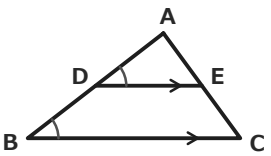
④ **△ABC: 4cm、6cm、8cm。**
△DEF: DE=9cm、EF=12cm、FD=6cm。
相似と 言えるか？
ア 言える　イ 言えない

⑤ **△ABC: ∠B=50°、∠C=60°、BC=4cm。**
△DEF: ∠E=50°、∠F=60°、EF=6cm。
相似と 言えるか？
ア 言える　イ 言えない

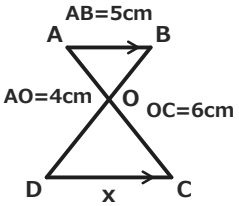
⑥ **△ABCと△DEFで AB:DE=AC:DF=3:5、**
∠C=∠F。相似と 言えるか？
ア 言える　イ 言えるとは 限らない

⑦ **△ABCと△ADEで ∠A は 共通、**
∠ABC=∠ADE。正しい 書き方は？
ア △ABC∼△AED
イ △ABC∼△EDA
ウ △ABC∼△ADE

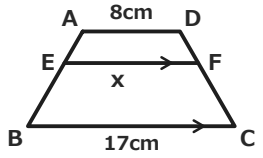
⑧ **DE∥BC。△ABC∼△ADE の**
証明に 使う 等しい 角は？
ア ∠A は 共通、∠B=∠D
イ ∠B=∠D の 1組だけ
ウ ∠A=∠D、∠B=∠E の 2組



⑨ **AB∥CD、AC と BD の**
交点が O。x は 何cm？

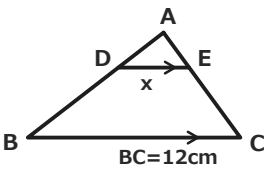


⑩ **AD∥BC の 台形。EF∥BC、**
AE:EB=1:2。x は 何cm？

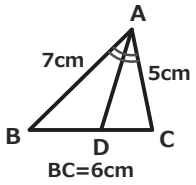


⑪ **△ABCで D、E は AB、AC 上の 点。**
DE∥BC と いつでも 言える のは？
ア AD:AB=DE:BC
イ AD:DB=AE:EC
ウ AD:AB=DE:BC=1:2

⑫ **DE∥BC。AD:DB=1:2。**
x は 何cm？

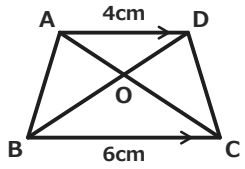


⑬ **∠A の 二等分線が BC と**
交わる 点が D。BD は？



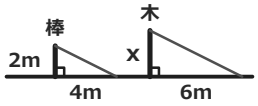
⑭ **相似比が 3:4 の 2つの 立体。**
体積比は？

⑮ **AD∥BC。O は 対角線の**
交点。△AOD=12cm²。
△AOB は 何cm²？

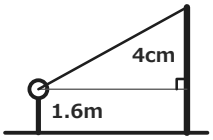


⑯ **縮尺 1/2000 の 地図で 4cm の**
長さは、実際は 何m？

⑰ **棒と 木の 影が 同じ 時刻に**
できた。木の 高さ x は？



⑱ **縮尺 1/500 の 縮図で、塔の**
目の高さより 上の部分は 4cm。
目の高さは 1.6m。
地面からの 塔の高さは？



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

診断テスト［A］【こたえ】

中3 相似／つまずきを 見つける 18問／目標 20分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

問	正答	×のときの誤答	つまずき	やるところ（記事の小単元）
①	3:5	5:3	相似比の向きが逆	①相似の意味と相似比
②	12	11	差を足して拡大	①相似の意味と相似比
③	9	7.5	見た目で対応を決める	①相似の意味と相似比
④	イ 言えない	ア 言える	2組の比だけで判定	②三角形の相似条件
⑤	イ 限らない	ア 言える	間でない角で判定	②三角形の相似条件
⑥	ア 言える	イ 言えない	3つ目の角を出さない	②三角形の相似条件
⑦	ア 同位角	イ 図の見た目	見た目を根拠にする	③相似の証明
⑧	イ 2組の角	ア 合同の条件	合同条件を書く	③相似の証明
⑨	8	24	部分の比を全体に使う	④平行線と線分の比
⑩	6	13.5	対応の向きが逆	④平行線と線分の比
⑪	15	20/3	比の組を崩す	④平行線と線分の比
⑫	7	5	下底だけの半分	⑤中点連結定理
⑬	3	2	比を逆に対応	⑥角の二等分線と比
⑭	4:9	2:3	面積比を2乗しない	⑦面積比と体積比
⑮	10	18	部分に全体の比	⑦面積比と体積比
⑯	30	3000	cmをmに直さない	⑧相似の利用
⑰	4.5	8	影の比を逆に	⑧相似の利用
⑱	31.5	30	目の高さを足さない	⑧相似の利用

×が ついた 問を 小単元ごとに 数える。×が 多い 小単元から、同じ数なら 上の 行から やる

①相似の意味と相似比	①②③	×（ ）／3	⑤中点連結定理	⑫	×（ ）／1
②三角形の相似条件	④⑤⑥	×（ ）／3	⑥角の二等分線と比	⑬	×（ ）／1
③相似の証明	⑦⑧	×（ ）／2	⑦面積比と体積比	⑭⑮	×（ ）／2
④平行線と線分の比	⑨⑩⑪	×（ ）／3	⑧相似の利用	⑯⑰⑱	×（ ）／3

①は 相似比を、指定された 図形の 順に 対応する 辺の 長さの 比で 書く。△ABC:△DEF＝6:10＝3:5（5:3 は ×）。②は 倍率は 9÷6＝1.5倍。かけ算で EF＝8×1.5＝12cm（足して 11 は ×）。

③は 記号の 順で 対応する。AB↔DE、BC↔EF。倍率 6÷4＝1.5 で x＝6×1.5＝9cm（図で 右に ある CA の 5 を 使うと 7.5 で ×）。

④は AB:DE＝AC:DF＝2:3 でも BC:EF＝5:9 は 2:3 と ちがう。3組の 辺の 比が そろわない ので 言えない。

⑤は 2組の 辺の 比と その 間の 角が いる。∠B は AB と AC の 間の 角では ない ので、言えるとは 限らない。

⑥は ∠C＝70°、∠F＝50°。∠A＝∠F、∠B＝∠D の 2組が 等しい ので 相似（対応する 順は △ABC~△FDE）。

⑦は 平行線の 同位角は 等しい。図で 等しく 見える こと、証明したい 結論は 理由に できない。⑧は 相似条件は 2組の 角。ア・ウは 合同の 条件。

⑨は AD:AB＝6:9 だから DE＝12×6/9＝8cm（DB の 3 を 使って 24 は ×）。⑩は AO:OC＝AB:CD＝6:4 から x＝9×4/6＝6（比を 逆に して 13.5 は ×）。

⑪は 4:6＝10:x より x＝15（x:10 と 立てて 20/3 は ×）。⑫は MN＝(4+10)÷2＝7cm（下底の 半分 5 は ×）。

⑬は BD:DC＝AB:AC＝6:4。BD＝5×6/10＝3cm（4:6 に して 2 は ×）。⑭は 面積比＝相似比の 2乗＝4:9（2:3 は ×）。

⑮は △ABC＝8×(3/2)²＝18。台形＝18−8＝10cm²（△ABC の 18 は ×）。

⑯は 6cm×500＝3000cm＝30m（3000 は ×）。⑰は 1.5:2＝x:6 より x＝4.5m（8 は 比を 逆に した ×）。⑱は 3cm×1000＝30m。目の 高さ 1.5m を たして 31.5m（30 は ×）。

相似条件の 3つ　①3組の 辺の 比が 等しい　②2組の 辺の 比と その 間の 角が 等しい　③2組の 角が 等しい。④は ①の 確かめ、⑤は ②の『間の 角』、⑥は ③。

平行線と 線分の 比　DE∥BC（ピラミッド型）は AD:AB＝AE:AC＝DE:BC。AB∥CD（砂時計型）は AO:OC＝AB:CD。⑨⑩は この 2つの 型。⑫は 台形の 脚の 中点を 結ぶ 線＝(上底＋下底)÷2。

見直しの 3か条　①対応する 頂点は 記号の 順で そろえる（~ は 相似の 記号。△ABC~△DEF なら A↔D、B↔E、C↔F）。②比は 同じ 図形の 辺を 同じ 側に 書く（AB:DE＝BC:EF）。

③面積比は 相似比の 2乗、体積比は 3乗。線分の 比と 面積の 比を 取りちがえない。④長さは 単位を そろえてから 計算する（cm と m）。

丸つけ　長さ・面積・体積は 数だけで ○（単位「cm」「cm²」「cm³」「m」が あっても ○）。比は 3:5 でも 6:10 でも 約分すれば ○。記号を えらぶ 問題は ○を つけた 記号で 見る。

診断テスト［B］【こたえ】

中3 相似／直ったか 確かめる 18問／目標 20分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

問	正答	×のときの誤答	つまずき	やるところ（記事の小単元）
①	16	6.25	比の組が ずれる	①相似の意味と相似比
②	40	60	角も相似比倍	①相似の意味と相似比
③	14	12	見た目で対応を決める	①相似の意味と相似比
④	ア 言える	イ 言えない	辺を順に そろえない	②三角形の相似条件
⑤	ア 言える	イ 言えない	合同条件で判定	②三角形の相似条件
⑥	イ 限らない	ア 言える	間でない角で判定	②三角形の相似条件
⑦	ウ △ADE	イ △EDA	対応順に書かない	③相似の証明
⑧	ア 共通＋同位角	イ 共通を 落とす	共通な角を書き落とす	③相似の証明
⑨	7.5	10/3	対応の向きが逆	④平行線と線分の比
⑩	11	12.5	平行線を平均に	④平行線と線分の比
⑪	イ AD:DB=AE:EC	ア 全体の比	比から平行を言う	④平行線と線分の比
⑫	4	6	中点でないのに半分	⑤中点連結定理
⑬	3.5	3	中点と思い込む	⑥角の二等分線と比
⑭	27:64	9:16	体積比を2乗	⑦面積比と体積比
⑮	18	27	同じ高さに2乗の比	⑦面積比と体積比
⑯	80	8000	cmをmに直さない	⑧相似の利用
⑰	3	12	影の比を逆に	⑧相似の利用
⑱	21.6	20	目の高さを足さない	⑧相似の利用

×が ついた 問を 小単元ごとに 数える。×が 多い 小単元から、同じ数なら 上の 行から やる

①相似の意味と相似比	①②③	×（ ）／3	⑤中点連結定理	⑫	×（ ）／1
②三角形の相似条件	④⑤⑥	×（ ）／3	⑥角の二等分線と比	⑬	×（ ）／1
③相似の証明	⑦⑧	×（ ）／2	⑦面積比と体積比	⑭⑮	×（ ）／2
④平行線と線分の比	⑨⑩⑪	×（ ）／3	⑧相似の利用	⑯⑰⑱	×（ ）／3

①は 倍率は 10÷5＝2倍。同じ 図形の 辺を 同じ 側に そろえて 5:8＝10:x より x＝16（AB と BC を DE に そのまま あてはめて 6.25 は ×）。②は 相似な 図形の 角は 等しい（倍に ならない）。∠E＝40°（60° は ×）。

③は 記号の 順で 対応する。AB↔DE、BC↔EF。倍率 8÷4＝2 で x＝7×2＝14cm（図で 右に ある CA の 6 を 使うと 12 で ×）。

④は 辺を 小さい 順に そろえる。4:6:8 と 6:9:12 は どれも 2:3 で 相似（書いてある 順で 比べない）。⑤は 2組の 角が 等しい ので 相似（辺の 長さが ちがっても いい）。

⑥は ∠C は AB と AC の 間の 角では ない ので、2組の 辺の 比と ∠C だけでは 言えるとは 限らない。

⑦は ∠A→∠A、∠B→∠D、∠C→∠E の 順に 書く。△ABC∼△ADE。⑧は ∠A は 共通 も 書く。∠A=∠A と ∠B=∠D（DE∥BC の 同位角）の 2組で 相似。

⑨は AO:OC＝AB:CD＝4:6 から x＝5×6/4＝7.5（比を 逆に して 10/3 は ×）。⑩は 平行線で 分けた 比。EF＝8＋(17−8)×1/3＝11cm（上底と 下底の 平均 12.5 は ×）。

⑪は AD:DB＝AE:EC なら DE∥BC。AD:AB＝DE:BC は 平行が わからない と 使えない。⑫は AD:AB＝1:3 だから DE＝12×1/3＝4cm（半分の 6 は ×）。

⑬は BD:DC＝AB:AC＝7:5。BD＝6×7/12＝3.5cm（中点の 3 は ×）。⑭は 体積比は 相似比の 3乗＝27:64（2乗の 9:16 は ×）。

⑮は AO:OC＝AD:BC＝2:3。△AOD と △AOB は 高さが 同じ だから 面積比は 底辺の 比 2:3。△AOB＝12×3/2＝18cm²（2乗の 27 は ×）。

⑯は 4cm×2000＝8000cm＝80m（8000 は ×）。⑰は 2:4＝x:6 より x＝3m（12 は 比を 逆に した ×）。⑱は 4cm×500＝20m。目の 高さ 1.6m を たして 21.6m（20 は ×）。

相似条件の 3つ　①3組の 辺の 比が 等しい　②2組の 辺の 比と その 間の 角が 等しい　③2組の 角が 等しい。④は ①、⑥は ②の『間の 角』、⑤は ③。

平行線と 線分の 比　DE∥BC（ピラミッド型）は AD:AB＝AE:AC＝DE:BC。AB∥CD（砂時計型）は AO:OC＝AB:CD。⑨⑪⑫は この 型。台形の 平行線は 脚を 同じ 比で 分ける。

見直しの 3か条　①対応する 頂点は 記号の 順で そろえる。②比は 同じ 図形の 辺を 同じ 側に 書く。③面積比は 相似比の 2乗、体積比は 3乗（高さが 同じ 三角形は 底辺の 比）。

丸つけ　長さ・面積・体積は 数だけで ○（単位「cm」「cm²」「m」が あっても ○）。比は 27:64 でも 約分した 形で ○。記号を えらぶ 問題は ○を つけた 記号で 見る。

いちごドリル プリント