

No.59 問題 1/3 名前 _____

今日のルール&コツ

空欄では、対応する辺・角と相似条件を補う。
自力記述でも同じ順序で根拠をつなぐ。

よくあるミス注意報

答えの三角形の順序だけを変えない。
証明中の対応が最後の相似の記号と一致するようにする。

ステップ1 見る | 完全見本

例① $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ において、
 $\angle A = \angle D$ 、 $\angle B = \angle E$ （仮定）。
2組の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 。

例② $AB : DE = BC : EF = CA : FD$ なら、
3組の辺の比がすべて等しいことを述べる。
結論は $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 。

ステップ2 なぞる | 2問

- ① $\angle A = \angle D$ 、 $\angle B = \angle E \rightarrow \triangle ABC \sim \triangle []$ 。
② $AB : DE = BC : EF = CA : FD \rightarrow$ 条件は $[]$ 。

基礎だけ確認 | 4問

- ① 対応 $A \leftrightarrow D$ なら $AB \leftrightarrow$ 何？
② $\angle C \leftrightarrow$ 何？
③ 2組の角は相似条件？
④ 3辺の長さそのものが同じでないと相似でない？

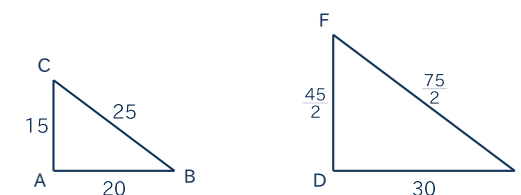
見直しのポイント

証明は「どの2つの三角形か→仮定や図形の性質→相似条件→対応順をそろえた結論」の順に書く。

ステップ3 自力演習 | ①～④

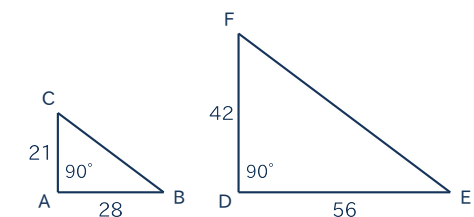
図は参考図。作図の回は方眼を使い、他は条件と根拠を確認しよう。

- ① $AB = 20$ 、 $BC = 25$ 、 $CA = 15$ 。 $DE = 30$ 、 $EF = \frac{75}{2}$ 、 $FD = \frac{45}{2}$ 。
証明の空欄を埋めよう。
 $\frac{DE}{AB} = []$ 、 $\frac{EF}{BC} = []$ 、 $\frac{FD}{CA} = []$ 。
[] より、 $\triangle ABC \sim \triangle []$ 。



☐ 対応・根拠・単位を確認

- ② $AB = 28$ 、 $AC = 21$ 、 $DE = 56$ 、 $DF = 42$ 、 $\angle A = 90^\circ$ 、 $\angle D = 90^\circ$ 。
証明の空欄を埋めよう。
 $\frac{DE}{AB} = \frac{DF}{AC} = []$ 、 $\angle A = \angle []$ 。
[] より、 $\triangle ABC \sim \triangle []$ 。



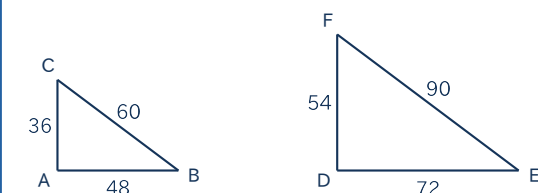
☐ 対応・根拠・単位を確認

- ③ $\angle A = \angle D = 27^\circ$ 、 $\angle B = 46^\circ$ 、 $\angle E = 46^\circ$ 。
証明の空欄を埋めよう。
 $\angle A = \angle []$ 、 $\angle B = \angle []$ 。
[] より、 $\triangle ABC \sim \triangle []$ 。



☐ 対応・根拠・単位を確認

- ④ $AB = 48$ 、 $BC = 60$ 、 $CA = 36$ 。 $DE = 72$ 、 $EF = 90$ 、 $FD = 54$ 。
証明の空欄を埋めよう。
 $\frac{DE}{AB} = []$ 、 $\frac{EF}{BC} = []$ 、 $\frac{FD}{CA} = []$ 。
[] より、 $\triangle ABC \sim \triangle []$ 。



☐ 対応・根拠・単位を確認



No.59 問題 2/3 名前 _____

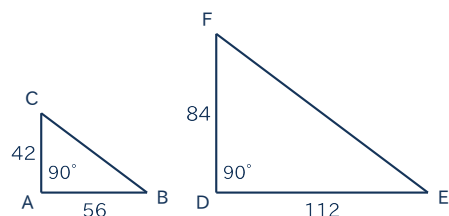
ステップ4 反復演習 | ⑤～⑧

⑤ $AB=56$ 、 $AC=42$ 、 $DE=112$ 、 $DF=84$ 、 $\angle A=90^\circ$ 、 $\angle D=90^\circ$ 。

証明の空欄を埋めよう。

$\frac{DE}{AB} = \frac{DF}{AC} = [\quad]$ 、 $\angle A = \angle [\quad]$ 。

[$\quad$] より、 $\triangle ABC \sim \triangle [\quad]$ 。



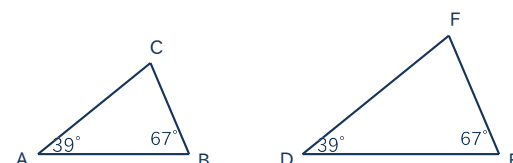
□ 対応・根拠・単位を確認

⑥ $\angle A = \angle D = 39^\circ$ 、 $\angle B = 67^\circ$ 、 $\angle E = 67^\circ$ 。

証明の空欄を埋めよう。

$\angle A = \angle [\quad]$ 、 $\angle B = \angle [\quad]$ 。

[$\quad$] より、 $\triangle ABC \sim \triangle [\quad]$ 。



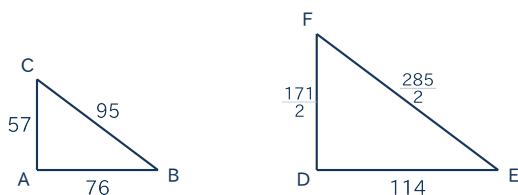
□ 対応・根拠・単位を確認

⑦ $AB=76$ 、 $BC=95$ 、 $CA=57$ 、 $DE=114$ 、 $EF=\frac{285}{2}$ 、 $FD=\frac{171}{2}$ 。

証明の空欄を埋めよう。

$\frac{DE}{AB} = [\quad]$ 、 $\frac{EF}{BC} = [\quad]$ 、 $\frac{FD}{CA} = [\quad]$ 。

[$\quad$] より、 $\triangle ABC \sim \triangle [\quad]$ 。



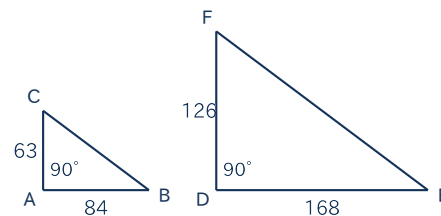
□ 対応・根拠・単位を確認

⑧ $AB=84$ 、 $AC=63$ 、 $DE=168$ 、 $DF=126$ 、 $\angle A=90^\circ$ 、 $\angle D=90^\circ$ 。

証明の空欄を埋めよう。

$\frac{DE}{AB} = \frac{DF}{AC} = [\quad]$ 、 $\angle A = \angle [\quad]$ 。

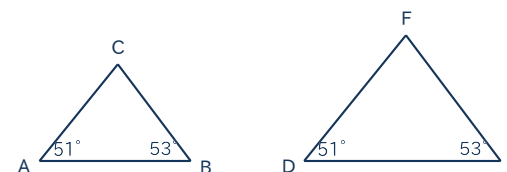
[$\quad$] より、 $\triangle ABC \sim \triangle [\quad]$ 。



□ 対応・根拠・単位を確認

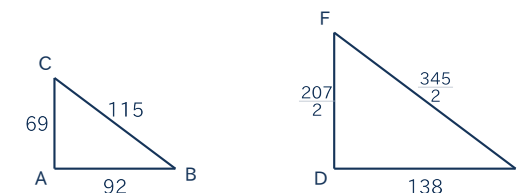
ステップ5 自力・混合演習 | ⑨～⑫

⑨ $\angle A = \angle D = 51^\circ$ 、 $\angle B = 53^\circ$ 、 $\angle E = 53^\circ$ 。 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ を証明しよう。使う相似条件を明記する。



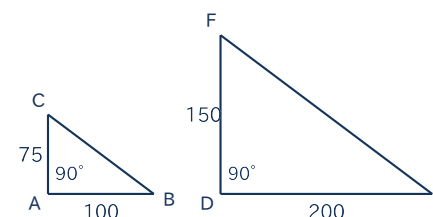
□ 対応・根拠・単位を確認

⑩ $AB=92$ 、 $BC=115$ 、 $CA=69$ 、 $DE=138$ 、 $EF=\frac{345}{2}$ 、 $FD=\frac{207}{2}$ 。 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ を証明しよう。使う相似条件を明記する。



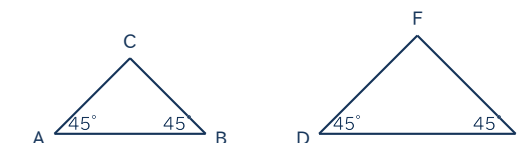
□ 対応・根拠・単位を確認

⑪ $AB=100$ 、 $AC=75$ 、 $DE=200$ 、 $DF=150$ 、 $\angle A=90^\circ$ 、 $\angle D=90^\circ$ 。 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ を証明しよう。使う相似条件を明記する。



□ 対応・根拠・単位を確認

⑫ $\angle A = \angle D = 45^\circ$ 、 $\angle B = 45^\circ$ 、 $\angle E = 45^\circ$ 。 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ を証明しよう。使う相似条件を明記する。

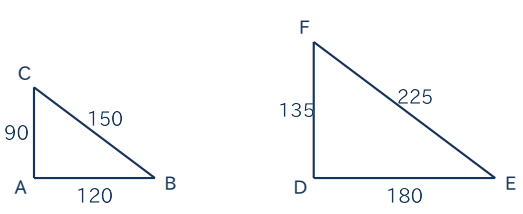


□ 対応・根拠・単位を確認

No.59 問題 3/3 名前 _____

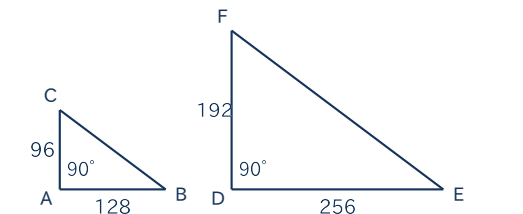
ステップ4 反復演習 | ⑬～⑭

⑬ $AB=120$ 、 $BC=150$ 、 $CA=90$ 。 $DE=180$ 、 $EF=225$ 、 $FD=135$ 。 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ を証明しよう。使う相似条件を明記する。



☐ 対応・根拠・単位を確認

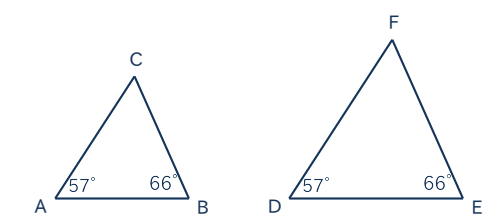
⑭ $AB=128$ 、 $AC=96$ 、 $DE=256$ 、 $DF=192$ 、 $\angle A=90^\circ$ 、 $\angle D=90^\circ$ 。 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ を証明しよう。使う相似条件を明記する。



☐ 対応・根拠・単位を確認

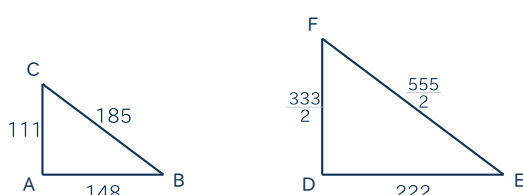
ステップ5 自力・混合演習 | ⑮～⑯

⑮ $\angle A=\angle D=57^\circ$ 、 $\angle B=66^\circ$ 、 $\angle E=66^\circ$ 。 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ を証明しよう。使う相似条件を明記する。



☐ 対応・根拠・単位を確認

⑯ $AB=148$ 、 $BC=185$ 、 $CA=111$ 。 $DE=222$ 、 $EF=\frac{555}{2}$ 、 $FD=\frac{333}{2}$ 。 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ を証明しよう。使う相似条件を明記する。



☐ 対応・根拠・単位を確認

なぞる・基礎の解答

なぞる① DEF ② 3組の辺の比がすべて等しい。
基礎① DE ② ∠F ③ はい ④ 比が等しければよい。

証明は「どの2つの三角形か→仮定や図形の性質→相似条件→対応順をそろえた結論」の順に書く。

- ① 証明
△ABCと△DEFにおいて、
対応する3組の辺の比は $\frac{3}{2}$ 、 $\frac{3}{2}$ 、 $\frac{3}{2}$ 。
3組の辺の比がすべて等しいので、△ABC∽△DEF。
- ② 証明
△ABCと△DEFにおいて、
 $\frac{DE}{AB}=2$
 $\frac{DF}{AC}=2$ 。
∠A=∠D=90°で、等しい比の2辺の間の角も等しい。
2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しいので、△ABC∽△DEF。
- ③ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
∠A=∠D。
∠B=∠Eでもある。
2組の角がそれぞれ等しいので、△ABC∽△DEF。
- ④ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
対応する3組の辺の比は $\frac{3}{2}$ 、 $\frac{3}{2}$ 、 $\frac{3}{2}$ 。
3組の辺の比がすべて等しいので、△ABC∽△DEF。

演習解答 | ⑤～

- ⑤ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
 $\frac{DE}{AB}=2$
 $\frac{DF}{AC}=2$ 。
∠A=∠D=90°で、等しい比の2辺の間の角も等しい。
2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しいので、△ABC∽△DEF。
- ⑥ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
∠A=∠D。
∠B=∠Eでもある。
2組の角がそれぞれ等しいので、△ABC∽△DEF。
- ⑦ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
対応する3組の辺の比は $\frac{3}{2}$ 、 $\frac{3}{2}$ 、 $\frac{3}{2}$ 。
3組の辺の比がすべて等しいので、△ABC∽△DEF。
- ⑧ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
 $\frac{DE}{AB}=2$
 $\frac{DF}{AC}=2$ 。
∠A=∠D=90°で、等しい比の2辺の間の角も等しい。
2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しいので、△ABC∽△DEF。

演習解答 | ⑨～

⑨ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
∠A=∠D。
∠B=∠Eでもある。
2組の角がそれぞれ等しいので、△ABC≒△DEF。

⑩ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
対応する3組の辺の比は $\frac{3}{2}$ 、 $\frac{3}{2}$ 、 $\frac{3}{2}$ 。
3組の辺の比がすべて等しいので、△ABC≒△DEF。

⑪ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
 $\frac{DE}{AB}=2$
 $\frac{DF}{AC}=2$ 。
∠A=∠D=90°で、等しい比の2辺の間の角も等しい。
2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しいので、△ABC≒△DEF。

⑫ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
∠A=∠D。
∠B=∠Eでもある。
2組の角がそれぞれ等しいので、△ABC≒△DEF。

演習解答 | ⑬～

⑬ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
対応する3組の辺の比は $\frac{3}{2}$ 、 $\frac{3}{2}$ 、 $\frac{3}{2}$ 。
3組の辺の比がすべて等しいので、△ABC≒△DEF。

⑭ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
 $\frac{DE}{AB}=2$
 $\frac{DF}{AC}=2$ 。
∠A=∠D=90°で、等しい比の2辺の間の角も等しい。
2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しいので、△ABC≒△DEF。

⑮ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
∠A=∠D。
∠B=∠Eでもある。
2組の角がそれぞれ等しいので、△ABC≒△DEF。

⑯ 証明
△ABCと△DEFにおいて、
対応する3組の辺の比は $\frac{3}{2}$ 、 $\frac{3}{2}$ 、 $\frac{3}{2}$ 。
3組の辺の比がすべて等しいので、△ABC≒△DEF。