

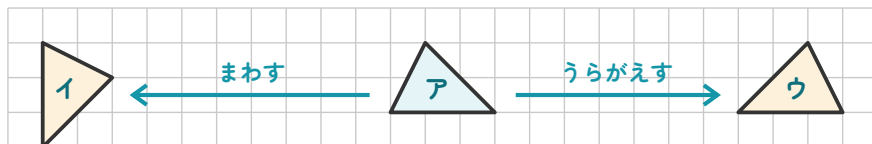
合同な図形

ステップ 0/8

はじめに読もう

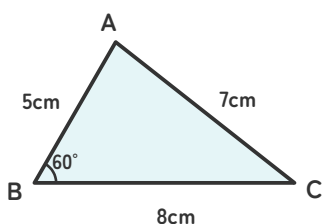
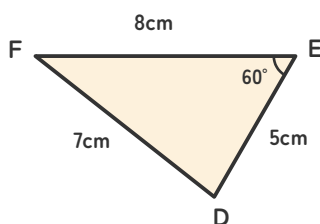


1 合同 ... ぴったり重ね合わせることができる 2つの図形



イはアを ^{かたち}まわした形、ウはアを ^{うらがえ}裏返した形。どちらもアと ^{合同}合同。
大きさが ^{ごうどう}ちがえば合同ではない。

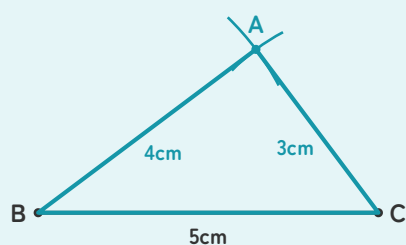
2 対応する 頂点・辺・角



重なり合う 頂点・辺・角を「対応する」という。
頂点Aと頂点D、辺BCと辺EF、角Bと角Eが対応。
対応する 辺の長さ・角の大きさは等しい。

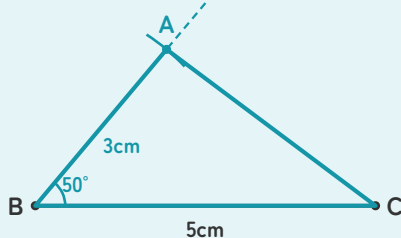
3 合同な 三角形の かき方 (3通り)

3つの 辺の 長さ



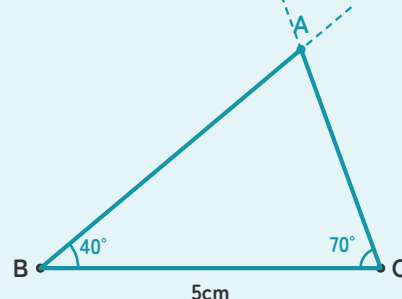
- ① 辺BC (5cm) をかく
- ② Bを中心に半径4cm、Cを中心に半径3cmの円の一部分をかく
- ③ 交わった点AとB・Cを結ぶ

2つの 辺と その間の 角



- ① 辺BC をかく
- ② 分度器でBに50°の線をひく
- ③ その線の上にBから3cmの点Aをとり、Cと結ぶ

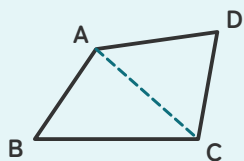
1つの 辺と その両はしの 角



- ① 辺BC をかく
- ② Bに40°、Cに70°の線をかく
- ③ 交わった点がA

3つの角だけでは大きさが決まらない。辺が短すぎる・角が大きすぎると、線が交わらずかけない。

4 合同な 四角形の かき方



対角線で2つの三角形に分けて、三角形を1つずつかく。
4つの辺の長さにくわえて、対角線の長さ（または1つの角）がわかればかける。

おわったら ○をつけよう ○ できた! ○ もういちど!

合同な 図形を 見つけよう

ステップ1/8

きほん

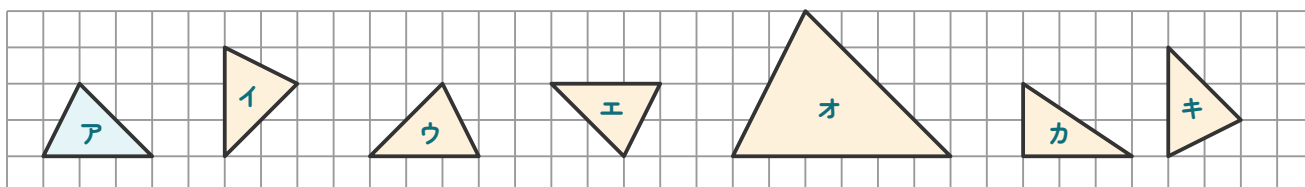


ポイント

まわしたり ^{うらがえ}裏返したりして、ぴったり ^{かさ}重なれば ^{ごうどう}合同。
 方眼の ^{ほうがん}ますを ^{へん}数えて、^{かたち}辺の ^{へん}長さや ^{かたち}形を ^{ごうどう}くらべよう。大きさが ^{ごうどう}ちがえば ^{ごうどう}合同ではない。

1 アの ^{さんかくけい}三角形と ^{ごうどう}合同な ^{さんかくけい}三角形を見つめましょう。

きほん



(1) アと ^{ごうどう}合同な ^{さんかくけい}三角形を ^{さんかくけい}全部 えらんで ○

イ ・ ウ ・ エ ・ オ ・ カ ・ キ

(2) (1)の ^{うらがえ}うち、^{かたち}裏返した ^{かたち}形 ^{ごうどう}全部に ○

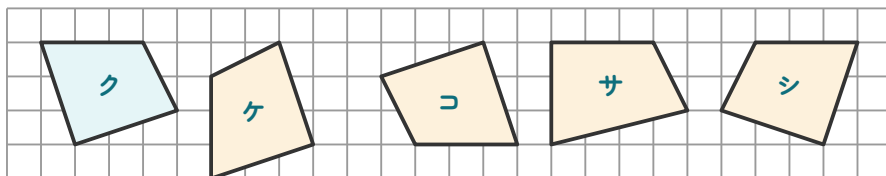
イ ・ ウ ・ エ ・ オ ・ カ ・ キ

(3) オは アと ^{ごうどう}合同ですか。

^{ごうどう}合同 ・ ^{ごうどう}合同ではない

2 クの ^{しかくけい}四角形と ^{ごうどう}合同な ^{しかくけい}四角形を ^{さんかくけい}全部 えらんで ○をつけましょう。

きほん



ケ ・ コ ・ サ ・ シ

3 正しいものには ○、まちがっているものには ×を書きましょう。

きほん

(1) ^{ごうどう}合同な ^{ずけい}図形は、^{たいおう}対応する ^{へん}辺の ^{へん}長さが ^{ごうどう}等しい。

☐

(2) ^{うらがえ}裏返して ^{かさ}ぴったり ^{ずけい}重なる ^{ごうどう}図形は、^{ごうどう}合同ではない。

☐

(3) ^{かたち}形が ^{ごうどう}同じなら、^{ごうどう}大きさが ^{ごうどう}ちがっても ^{ごうどう}合同である。

☐

(4) ^{ごうどう}合同な ^{さんかくけい}2つの ^{さんかくけい}三角形は、^{ごうどう}まわりの ^{ごうどう}長さも ^{ごうどう}等しい。

☐

おわったら ○をつけよう ○ できた! ○ もういちど!

対応する 頂点・辺・角

ステップ 2/8

きほん



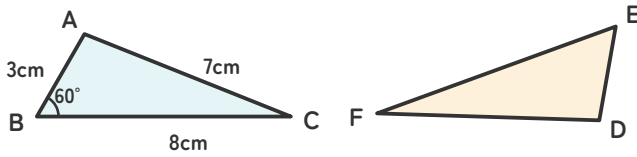
ポイント

合同な図形では、対応する 辺の長さ・角の大きさは等しい。
1つの 頂点の 対応がわかったら、となりへ 順に たどって 対応を見つけよう。

1

三角形ABC と 三角形DEF は
合同です。頂点A と 頂点D が
対応しています。

きほん



頂点Bに 対応

頂点Cに 対応

辺DE cm

辺EF cm

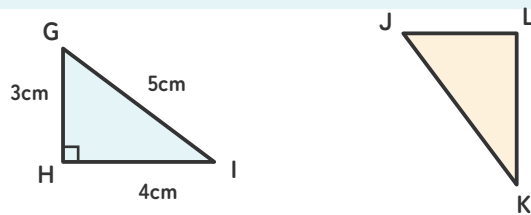
辺FD cm

角E °

2

三角形GHI と 三角形JLK は
合同で、頂点G と 頂点J が
対応しています。(裏返した 形)

きほん



頂点Hに 対応

頂点Iに 対応

角L °

辺JL cm

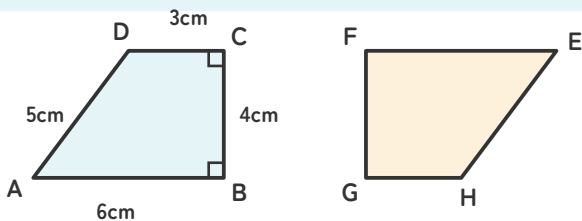
辺LK cm

辺KJ cm

3

四角形ABCD と 四角形EFGH は
合同で、頂点A と 頂点E が
対応しています。

きほん



頂点Dに 対応

辺EF cm

辺GH cm

辺HE cm

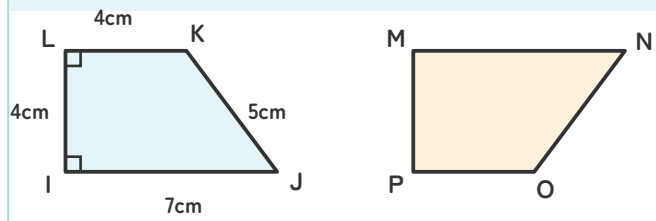
角F °

辺FG cm

4

四角形IJKL と 四角形MNOP は
合同で、頂点I と 頂点M が
対応しています。(裏返した 形)

きほん



頂点Kに 対応

辺MN cm

辺NO cm

辺OP cm

角M °

辺PM cm

おわったら ○をつけよう ○ できた! ○ もういちど!

対応する 頂点を たどろう

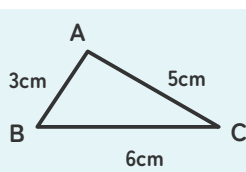
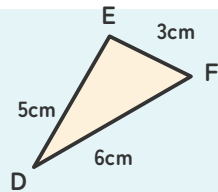
ステップ 3 / 8 まちがえやすいところ



ポイント

名前の順ではなく、辺の長さや角の大きさにて対応を決める。
裏返した形では、頂点のまわる向きが逆になる。

見本

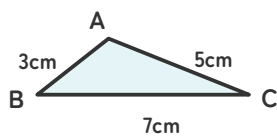
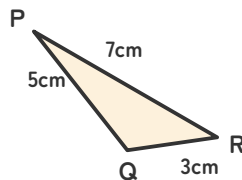


- ① いちばん長い辺 (6cm)、短い辺 (3cm) を見つける。
- ② 2つの辺が集まる頂点て対応：B→F。
- ③ のこりもたどる：A→E、C→D。

1 2つの三角形は合同です。辺の長さを手がかりに、対応する頂点を書きましょう。

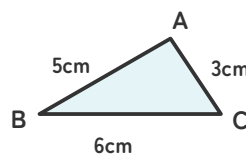
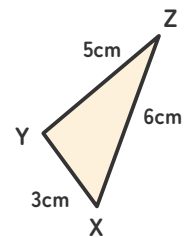
きほん

(1) まわした形



A → B → C →

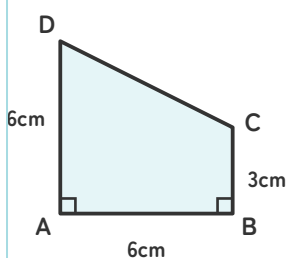
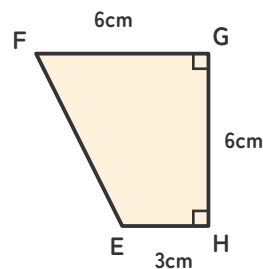
(2) 裏返した形



A → B → C →

2 四角形ABCD と合同な四角形があります。対応する頂点と辺を書きましょう。

きほん



頂点A →

頂点B →

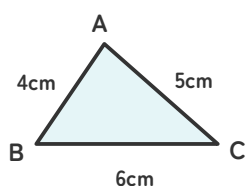
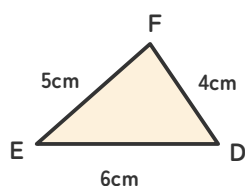
頂点C →

頂点D →

辺CDに 対応する 辺

3 ゆうとさんの「A と D、B と E、C と F が対応する」はまちがいです。

★チャレンジ



(1) まちがえた わけに ○

ア 名前の順だけで決めて、辺の長さを見なかった

イ 三角形が合同ではない

(2) 正しい 対応

A → B → C →

おわったら ○をつけよう ○ できた！ ○ もういちど！

3つの 辺の 長さで かこう

ステップ 4/8

れんしゅう



ポイント

1つの 辺を かき、両はしの 点を 中心に、残りの 辺の 長さを 半径に して 円の 一部を かく。

交わった 点が 3つめの 頂点。コンパスの 線は 消さず に 残そう。拡大・縮小 せずに 印刷しよう。

1 辺BC が 6cm、辺AB が 4cm、辺CA が 5cm の 三角形ABC を かきます。□に 数を書いて、続きを かきましょう。

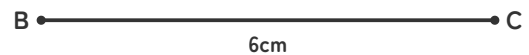
きほん

① 辺BC (6cm) を かく。(かいてあります)

② 点B を 中心に、半径 cm の 円の 一部を かく。

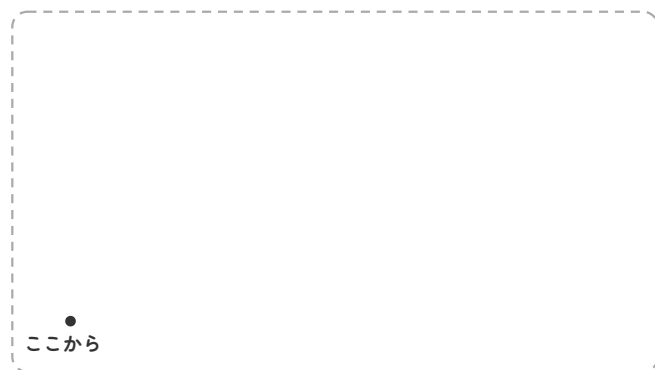
③ 点C を 中心に、半径 cm の 円の 一部を かく。

④ 交わった 点を A として、B・C と 結ぶ。



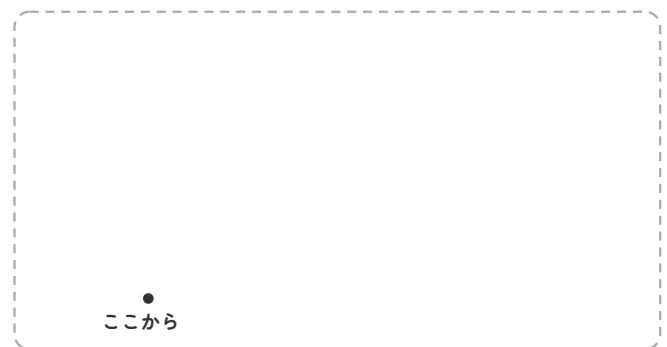
2 3つの 辺が 4cm・6cm・7cm の 三角形を かきましょう。(7cm の 辺から かこう)

きほん



3 3つの 辺が 4cm・4cm・5cm の 二等辺三角形を かきましょう。(5cm の 辺から かこう)

きほん



4 3つの 辺が 3cm・4cm・8cm の 三角形は かけますか。

★チャレンジ

(1) かける ・ かけない

(2) わけに ○ ア コンパスの 線が 交わらない

イ 辺が 長すぎて 入らない

8cm の 辺の 両はしから、3cm と 4cm の 線を かいた ところを 考えよう。

5 3つの 辺が どれも 4cm の 三角形を かくと、どんな 三角形に なりますか。

★チャレンジ

正三角形 ・ 直角三角形 ・ ほかの 形

おわったら ○をつけよう ○ できた! ○ もういちど!

辺と角を使ってかこう

ステップ 5/8 れんしゅう



ポイント

「2つの^{へん}辺とその間の^{かく}角」が「1つの^{へん}辺とその^{りょう}両はしの^{かく}角」でかける。
^{へん}辺BCを^{ぶんどき}かいてから、^{ぶんどき}分度器で^{かくたい}角をはかろう。^{しゅくしょう}拡大・^{いんさつ}縮小せずに印刷しよう。

1 ^{へん}辺BC 6cm、^{かく}角B 40° 、^{へん}辺AB 4cm の^{さんかくけい}三角形ABCを、□に数を書きながらかきましょう。

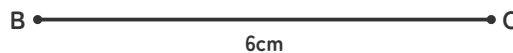
きほん

① ^{へん}辺BCをかく。(かいてあります)

② ^{ぶんどき}分度器で、点Bに □°の角をはかって線をひく。

③ その線の上に、点Bから □ cmの点Aをとる。

④ AとCを^{むす}結ぶ。



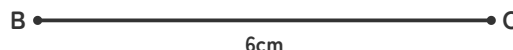
2 ^{へん}辺BC 6cm、^{かく}角B 35° 、^{かく}角C 50° の^{さんかくけい}三角形ABCを、□に数を書きながらかきましょう。

きほん

① ^{へん}辺BCをかく。(かいてあります)

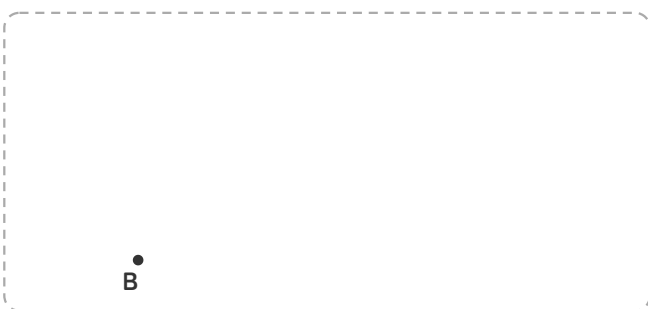
② 点Bで □°、点Cで □°の線をひく。

③ 2本の線が^{まじ}交わった点A。



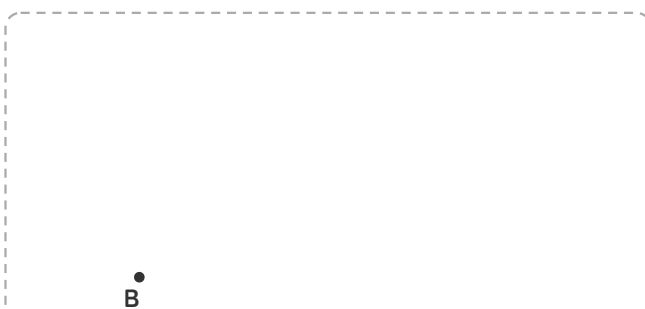
3 ^{へん}辺BC 5cm、^{かく}角B 60° 、^{へん}辺AB 3cm の^{さんかくけい}三角形ABCをかきましょう。

きほん



4 ^{へん}辺BC 5cm、^{かく}角B 40° 、^{かく}角C 60° の^{さんかくけい}三角形ABCをかきましょう。

きほん



5 ^{へん}辺BC 5cm、^{かく}角B 100° 、^{かく}角C 90° の^{さんかくけい}三角形はかけますか。

★チャレンジ

かける ・ かけない

わけに ○

ア 点Bと点Cからひいた2本の線が^{まじ}交わらない
 イ ^{へん}辺BCが短すぎる

おわったら ○をつけよう ○ できた! ○ もういちど!

必要な条件・合同な四角形

ステップ 6/8 れんしゅう



ポイント

三角形が1つに決まる3つの条件を使う。

3つの辺/2つの辺とその間の角/1つの辺とその両はしの角。四角形は対角線で2つの三角形に分ける。

1

辺AB 5cm と 辺BC 6cm がわかって
います。あと1つ何がわかれば、
三角形ABC が1つに
決まりますか。全部 えらんで○

きほん

ア 辺CA ・ イ 角B ・ ウ 角C

2

辺BC 6cm と 角B 40° がわかって
います。あと1つ何がわかれば、
三角形ABC が1つに
決まりますか。全部 えらんで○

きほん

ア 辺AB ・ イ 辺CA ・ ウ 角C

3

50° ・ 60° ・ 70° の角だけで、
三角形は1つに決まりますか。

きほん

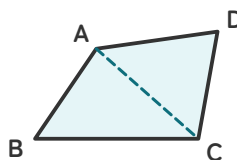
決まる ・ 決まらない わけに○

ア 大きさのちがう三角形がかける

イ 3つの角がみんなちがう

4

合同な四角形をかくのに、4つの辺の
長さのほかに必要なもの1つに○



ア 対角線AC の長さ

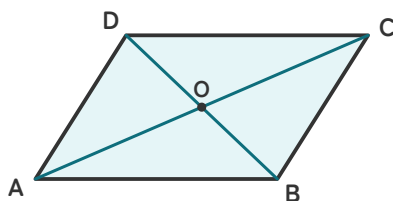
イ 辺の長さの和

ウ 四角形の名前

5

平行四角形ABCD の対角線の交わった点をOとします。合同な三角形を、
対応する頂点の順に書きましょう。

★チャレンジ



(1) 三角形ABC と 合同な 三角形は？

三角形

(2) 三角形ABO と 合同な 三角形は？

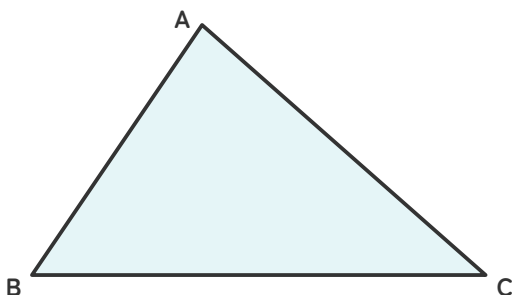
三角形

れい：A→D、B→E、C→F なら「三角形DEF」と書く。

6

辺CD 4cm、辺DA 4.5cm になる点Dを かくて、四角形ABCD に しましょう。

★チャレンジ



点Cから4cm、点Aから4.5cmの線をコンパスでかこう。点Dは
対角線ACをはさんでBと反対がわ。拡大・縮小せずに印刷しよう。

おわったら○をつけよう ○ できた！ ○ もういちど！

たしかめテスト ①

ステップ 7/8 テスト



テスト

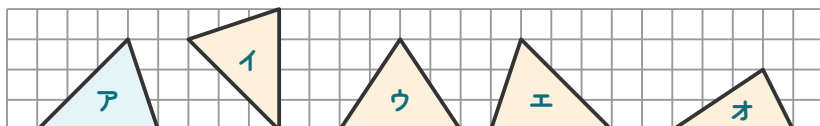
1問 10点 / ぜんぶで 100点。

①は 2つとも 合って 10点。

ごうけい / 100点

1 アと ごうどう 合同な さんかくけい 三角形を 全部 えらんで ○をつけましょう。

10点



イ ・ ウ ・ エ ・ オ

2 かたち 形が 同じで さんかくけい 大きさが ごうどう ちがう 2つの 三角形は ごうどう 合同ですか。

10点

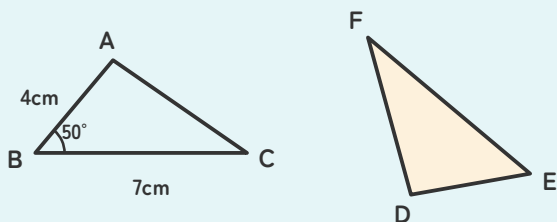
ごうどう 合同 ・ ごうどう 合同ではない

3 ごうどう 合同な 2つの ずけい 図形で、たいおう 対応する 角の 大きさは どう なっていますか。

10点

等しい ・ ちがう

④～⑥: さんかくけい 三角形ABC と さんかくけい 三角形DEF は ごうどう 合同。
A と D、B と E、C と F が たいおう 対応。



4 へん 辺DE の 長さは？

10点

 cm

5 へん 辺EF の 長さは？

10点

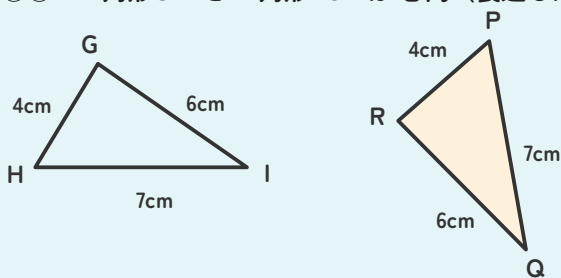
 cm

6 角E の 大きさは？

10点

 °

⑦⑧: さんかくけい 三角形GHI と さんかくけい 三角形PQR は ごうどう 合同 (裏返した 形)。



7 ちようてん 頂点G に たいおう 対応する 頂点は？

10点

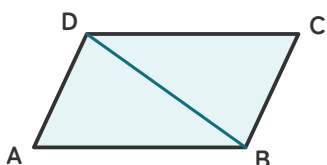
8 へん 辺HI に たいおう 対応する 辺は？

10点

 へん 辺

9 へいこうしへんけい 平行四辺形ABCD を たいかくせん 対角線BD で 分けました。 さんかくけい 三角形ABD と ごうどう 合同な さんかくけい 三角形を、たいおう 対応する ちようてん 頂点の 順に 書きましょう。

10点



さんかくけい 三角形

10 さんかくけい 三角形KLM と さんかくけい 三角形XYZ は ごうどう 合同で、さんかくけい 三角形KLM の まわりの 長さは 12cm です。 さんかくけい 三角形XYZ の まわりの 長さは？

10点

 cm

おわったら ○をつけよう ○ できた！ ○ もういちど！

たしかめテスト ②

ステップ 8 / 8 テスト



テスト

1問 10点 / ぜんぶで 100点。

作図は 長さ $\pm 1\text{mm}$ ・ 角 $\pm 1^\circ$ なら 10点。⑥⑦⑩は 全部 合って 10点。

ごうけい

／100点

1

辺BC 6cm、辺AB 4cm、辺CA 3cm の
三角形ABC を かきましょう。

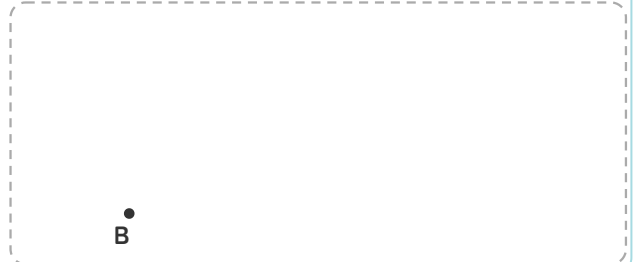
10点



2

辺BC 5cm、角B 45° 、辺AB 3cm の
三角形ABC を かきましょう。

10点



3

辺BC 5cm、角B 50° 、角C 40° の
三角形ABC を かきましょう。

10点



4

2cm ・ 3cm ・ 6cm の 3つの 辺で、
三角形は かけますか。

10点

かける ・ かけない

5

40° ・ 60° ・ 80° の 3つの 角だけで、
三角形は 1つに 決まりますか。

10点

決まる ・ 決まらない

6

辺AB 5cm と 辺BC 4cm が わかって
います。あと 1つ 何が わかれば 1つに
決まりますか。全部 えらんで ○

10点

ア 角B ・ イ 角A ・ ウ 辺CA

7

辺BC 7cm と 角C 50° が わかって
います。あと 1つ 何が わかれば 1つに
決まりますか。全部 えらんで ○

10点

ア 角B ・ イ 辺CA ・ ウ 辺AB

8

合同な 四角形を かくのに、4つの
辺の 長さの ほかに 必要な 長さは？

10点

の 長さ

9

辺BC 4cm、角B 110° 、角C 80° の
三角形は かけますか。

10点

かける ・ かけない

10

3つの 辺で 三角形を かく 手順です。正しい 順に なるように □に 2~4 を 書きましょう。

10点

1

辺BC を かく

交わった 点を A と する

A と B、A と C を 結ぶ

B ・ C を 中心に 円の 一部を かく

おわったら ○をつけよう ○ できた！ ○ もういちど！

合同な図形を見つけよう

ステップ1/8 きほん

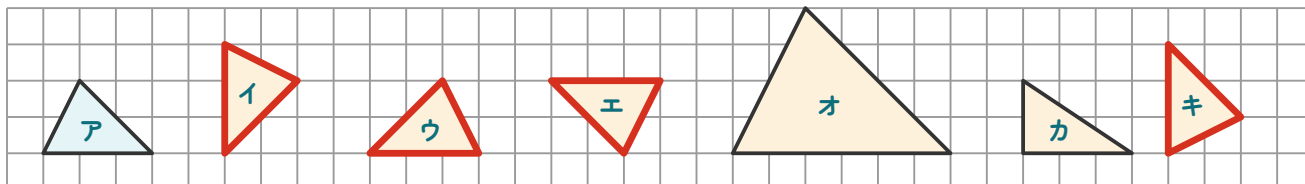


ポイント

まわしたり 裏返ししたりして、ぴったり 重なれば 合同。
 方眼の ますを 数えて、辺の 長さや 形を くらべよう。大きさが ちがえば 合同ではない。

1 アの 三角形と 合同な 三角形を見つけましょう。

きほん



(1) アと 合同な 三角形を 全部 えらんで ○

イ ・ ウ ・ エ ・ オ ・ カ ・ キ

(2) (1)の うち、裏返した 形 全部に ○

イ ・ ウ ・ エ ・ オ ・ カ ・ キ

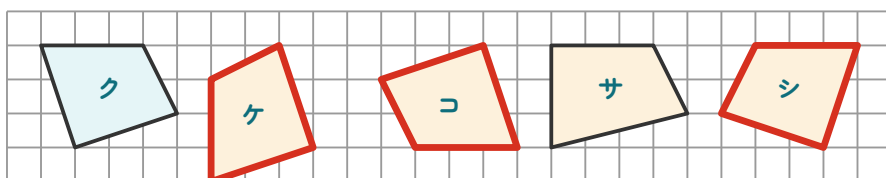
(3) オは アと 合同ですか。

合同 ・ 合同ではない

ますを 数えて 辺の 長さを くらべる。イ・エは まわした 形、ウ・キは 裏返した 形。オは 形は 同じだが 辺の 長さが 2倍で、合同ではない。カは 形が ちがう。

2 クの 四角形と 合同な 四角形を 全部 えらんで ○をつけましょう。

きほん



ケ ・ コ ・ サ ・ シ

ケ・コは まわした 形、シは 裏返した 形。サは 1つの 頂点の 位置が ちがう。

3 正しいものには ○、まちがっているものには × を書きましょう。

きほん

(1) 合同な 図形は、対応する 辺の 長さが 等しい。

○

(2) 裏返して ぴったり 重なる 図形は、合同ではない。

×

(3) 形が 同じなら、大きさが ちがっても 合同である。

×

(4) 合同な 2つの 三角形は、まわりの 長さも 等しい。

○

(2) 裏返しても 重なれば 合同。(3) 大きさが ちがうと 重ならない。(4) ぴったり 重なるので まわりの 長さも 等しい。

答えを見たら、もういちどやってみよう。

赤い字が 答え。

対応する 頂点・辺・角

ステップ 2/8 きほん

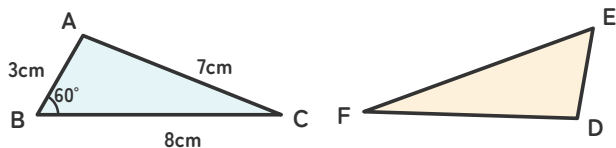


ポイント

合同な図形では、対応する 辺の長さ・角の大きさは等しい。
1つの 頂点の対応がわかったら、となりへ 順に たどって 対応を見つけよう。

- 1 三角形ABC と 三角形DEF は 合同です。頂点A と 頂点D が 対応しています。

きほん



頂点Bに 対応

E

頂点Cに 対応

F

辺DE 3 cm

辺EF 8 cm

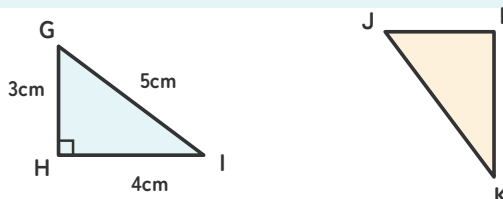
辺FD 7 cm

角E 60 °

A→D のあと、同じ まわり方で B→E、C→F。

- 2 三角形GHI と 三角形JLK は 合同で、 頂点G と 頂点J が 対応しています。(裏返した 形)

きほん



頂点Hに 対応

L

頂点Iに 対応

K

角L 90 °

辺JL 3 cm

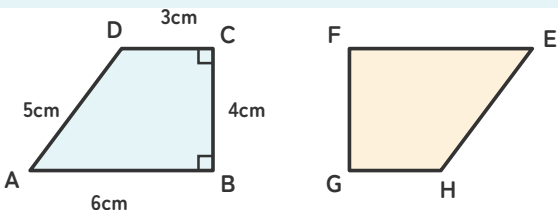
辺LK 4 cm

辺KJ 5 cm

G→J のあと、直角の 頂点 H→L、のこりの I→K。裏返すと、 頂点の まわる 向きが 逆になる。

- 3 四角形ABCD と 四角形EFGH は 合同で、頂点A と 頂点E が 対応しています。

きほん



頂点Dに 対応

H

辺EF 6 cm

辺GH 3 cm

辺HE 5 cm

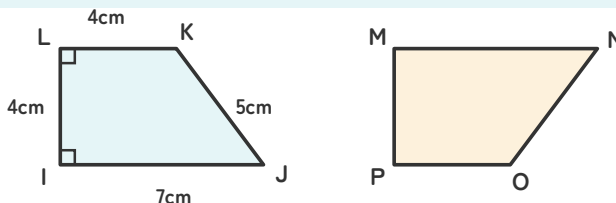
角F 90 °

辺FG 4 cm

四角形EFGH は ABCD を まわした 形。A→E、B→F、C→G、 D→H。

- 4 四角形IJKL と 四角形MNOP は 合同で、頂点I と 頂点M が 対応しています。(裏返した 形)

きほん



頂点Kに 対応

O

辺MN 7 cm

辺NO 5 cm

辺OP 4 cm

角M 90 °

辺PM 4 cm

I→M、J→N、K→O、L→P。長さ 7cm の 辺を 目じるしに すると 見つけやすい。

答えを見たら、もう いちど やってみよう。

赤い 字が 答え。

対応する 頂点を たどろう

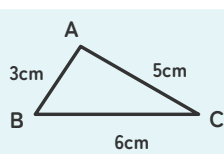
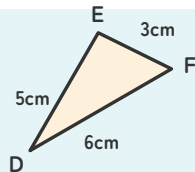
ステップ 3/8 まちがえやすいところ



ポイント

名前の順ではなく、辺の長さや角の大きさにて対応を決める。
裏返した形では、頂点のまわる向きが逆になる。

見本

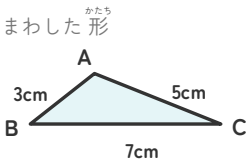
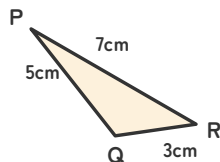


- ① いちばん長い辺 (6cm)、短い辺 (3cm) を見つける。
- ② 2つの辺が集まる頂点が対応：B→F。
- ③ のこりもたどる：A→E、C→D。

1 2つの三角形は合同です。辺の長さを手がかりに、対応する頂点を書きましょう。

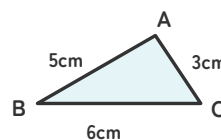
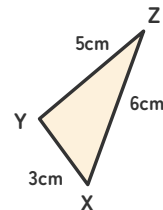
きほん

(1) まわした形



A → **Q** B → **R** C → **P**

(2) 裏返した形

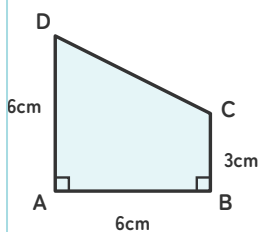
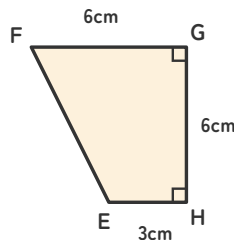


A → **Y** B → **Z** C → **X**

(1) 3cm・5cmの辺が集まる頂点がA→Q。(2) 5cm・6cmの辺が集まる頂点がB→Z（裏返すと向きが逆）。

2 四角形ABCDと合同な四角形があります。対応する頂点と辺を書きましょう。

きほん



頂点A → **G**

頂点B → **H**

頂点C → **E**

頂点D → **F**

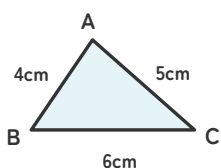
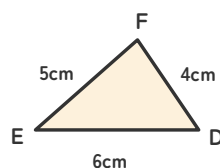
辺CDに対応する辺 **EF**

直角が2つ並ぶ辺がAB、3cmの辺のはしの直角がB。裏返した形なので向きが逆。辺はFEと書いてもよい。

3 ゆうとさんの「AとD、BとE、CとFが対応する」はまちがいです。

★チャレンジ

(1) まちがえたわけに○



ア 名前の順だけで決めて、辺の長さを見なかった

イ 三角形が合同ではない

(2) 正しい対応

A → **F** B → **D** C → **E**

辺の長さで調べる。4cmと5cmの辺が集まる頂点がA→F。裏返すと向きが逆。

答えを見たら、もういちどやってみよう。

赤い字が答え。

3つの 辺の 長さで かこう

ステップ 4/8

れんしゅう



ポイント

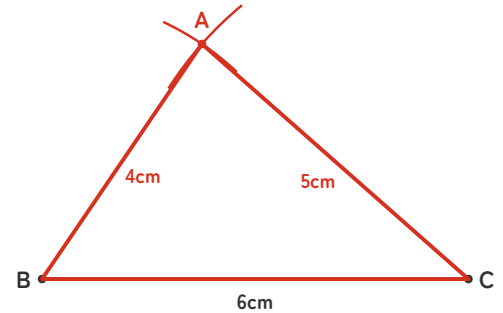
1つの 辺を かき、両はしの 点を中心に、残りの 辺の 長さを 半径にして 円の 一部を かく。

交わった 点か3つめの 頂点。コンパスの 線は 消さずに 残そう。解答の 図は 少し 縮小して います。

1 辺BC が 6cm、辺AB が 4cm、辺CA が 5cm の 三角形ABC を かきます。□に 数を書いて、
続きを かきましょう。

きほん

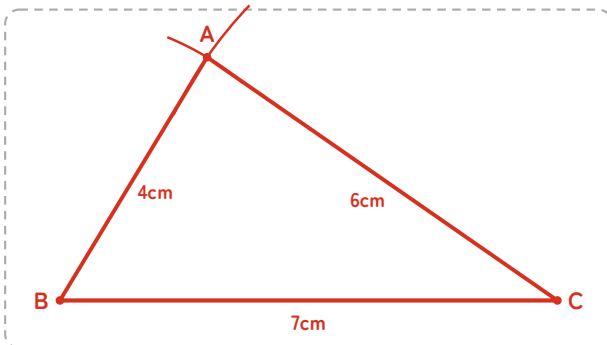
- ① 辺BC (6cm) を かく。(かいて あります)
- ② 点B を 中心に、半径 cm の 円の 一部を かく。
- ③ 点C を 中心に、半径 cm の 円の 一部を かく。
- ④ 交わった 点を A として、B・C と 結ぶ。



点B から 4cm (AB)、点C から 5cm (CA)。コンパスの 線は 消さずに 残す。

2 3つの 辺が 4cm・6cm・7cm の
三角形を かきましょう。
(7cm の 辺から かこう)

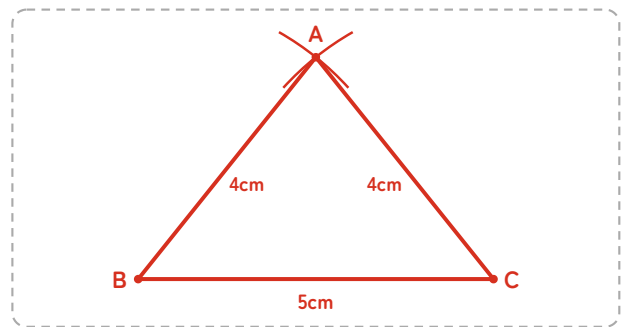
きほん



7cm の 辺を かき、両はしから 4cm と 6cm の 線を かく。

3 3つの 辺が 4cm・4cm・5cm の
二等辺三角形を かきましょう。
(5cm の 辺から かこう)

きほん



5cm の 辺の 両はしから、コンパスを 4cm に 開いて 線を かく。

4 3つの 辺が 3cm・4cm・8cm の
三角形は かけますか。

★チャレンジ

- (1) かける ・
- (2) わけに ○
イ 辺が 長すぎて 入らない

8cm の 辺の 両はしから 3cm と 4cm の 線を かいても、 $3+4=7$
で 8 に とどかず、交わらない。

5 3つの 辺が どれも 4cm の
三角形を かくと、どんな
三角形に なりますか。

★チャレンジ

・ ・

3つの 辺の 長さが 等しいので 正三角形。

答えを見たら、もう いちど やってみよう。

赤い 字が 答え。

辺と角を使って かこう

ステップ 5/8

れんしゅう



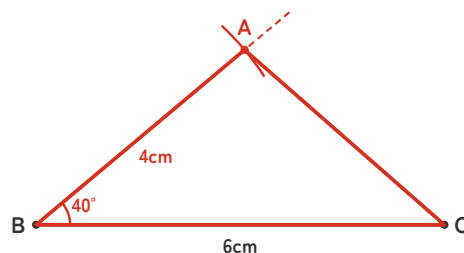
ポイント

「2つの^{へん}辺とその間の^{かく}角」か「1つの^{へん}辺とその^{りょう}両はしの^{かく}角」でかける。
^{へん}辺BCを^{かいて}かいてから、^{ぶんどき}分度器で^{かく}角をはかろう。解答の^{えん}図は少し^{しゅくしやう}縮小しています。

1 ^{へん}辺BC 6cm、^{かく}角B 40° 、^{へん}辺AB 4cm の^{さんかくけい}三角形ABCを、□に数を書きながらかきましょう。

きほん

- ① ^{へん}辺BCをかく。(かいてあります)
- ② ^{ぶんどき}分度器で、点Bに **40** $^\circ$ の角をはかって線をひく。
- ③ その線の上に、点Bから **4** cmの点Aをとる。
- ④ AとCを^{むす}結ぶ。

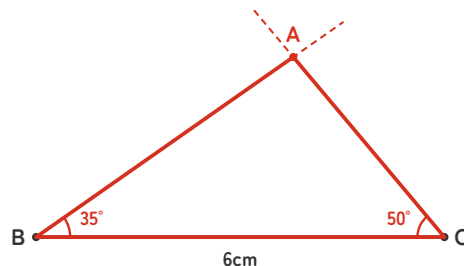


2つの^{へん}辺 (BC・AB) と、その間の^{かく}角Bを使う。ACは^{はか}測らなくてよい。

2 ^{へん}辺BC 6cm、^{かく}角B 35° 、^{かく}角C 50° の^{さんかくけい}三角形ABCを、□に数を書きながらかきましょう。

きほん

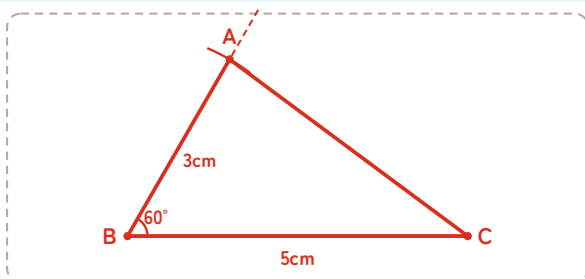
- ① ^{へん}辺BCをかく。(かいてあります)
- ② 点Bで **35** $^\circ$ 、点Cで **50** $^\circ$ の線をひく。
- ③ 2本の線が^{まじ}交わった点A。



1つの^{へん}辺 (BC) と、その^{りょう}両はしの^{かく}角B・角Cを使う。

3 ^{へん}辺BC 5cm、^{かく}角B 60° 、^{へん}辺AB 3cm の^{さんかくけい}三角形ABCをかきましょう。

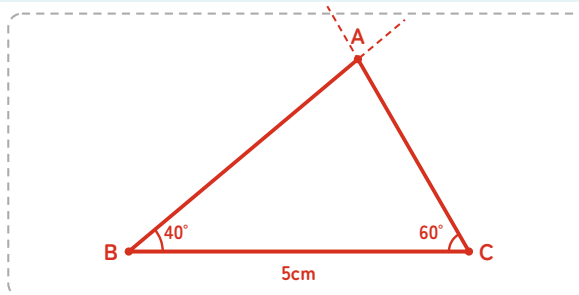
きほん



^{へん}辺BC → ^{かく}角B 60° → ^{へん}辺AB 3cm の^{じゆん}順。

4 ^{へん}辺BC 5cm、^{かく}角B 40° 、^{かく}角C 60° の^{さんかくけい}三角形ABCをかきましょう。

きほん



^{へん}辺ABが約4.4cm、^{へん}辺ACが約3.3cmになっていればよい。

5 ^{へん}辺BC 5cm、^{かく}角B 100° 、^{かく}角C 90° の^{さんかくけい}三角形はかけますか。

★チャレンジ

かける ・ **かけない**

わけに○

ア 点Bと点Cからひいた2本の^{まじ}線が交わらない

イ ^{へん}辺BCが短すぎる

^{かく}角Bが 90° より大きいので、Bからひいた線は左上に^{ひら}開き、Cから^{まじ}真上にひいた線と交わらない。

^{こた}答えを見たら、もういちどやってみよう。

^{あか}赤い字が^{こた}答え。

必要な条件・合同な四角形

ステップ 6/8 れんしゅう



ポイント

三角形が1つに決まる3つの条件を使う。

3つの辺/2つの辺とその間の角/1つの辺とその両はしの角。四角形は対角線で2つの三角形に分ける。

- 1 あと1つ何がわかれば、三角形ABCが1つに決まりますか。全部えらんで○

ア 辺CA ・ イ 角B ・ ウ 角C

ア→3つの辺、イ→2つの辺とその間の角。ウは2つの辺の間の角ではなく、1つとはかぎらない。

- 2 あと1つ何がわかれば、三角形ABCが1つに決まりますか。全部えらんで○

ア 辺AB ・ イ 辺CA ・ ウ 角C

ア→2つの辺とその間の角B、ウ→1つの辺とその両はしの角。イは長さによって2つかけたりするので、1つとはかぎらない。

- 3 $50^\circ \cdot 60^\circ \cdot 70^\circ$ の角だけで、三角形は1つに決まりますか。

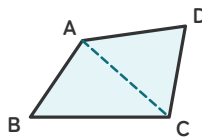
決まる ・ 決まらない わけに○

ア 大きさのちがう三角形がかけ

イ 3つの角がみんなちがう

辺の長さが1つもないので、形が同じで大きさのちがう三角形がかけ。

- 4 合同な四角形をかくのに、4つの辺の長さのほかに必要なものの1つに○



ア 対角線ACの長さ

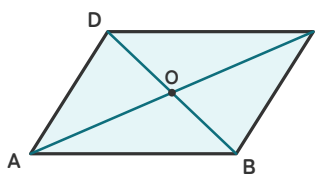
イ 辺の長さの和

ウ 四角形の名前

対角線で2つの三角形に分けると、どちらも3つの辺の長さでかける。角Bなど1つの角でもよい。

- 5 平行四角形ABCDの対角線の交わった点をOとします。合同な三角形を、対応する頂点の順に書きましょう。

★チャレンジ



(1) 三角形ABCと合同な三角形は？

三角形 CDA

(2) 三角形ABOと合同な三角形は？

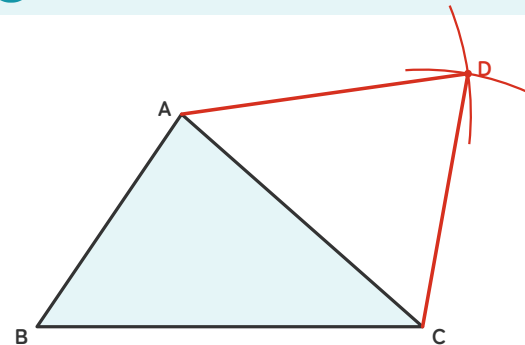
三角形 CDO

れい：A→D、B→E、C→Fなら「三角形DEF」と書く。

向かい合う辺の長さが等しく、対角線はまん中で交わる。(2) 三角形ADOとCBOもたがいに合同。

- 6 辺CD 4cm、辺DA 4.5cmになる点Dをかいて、四角形ABCDにしましょう。

★チャレンジ



点Cから4cm、点Aから4.5cmの線をコンパスでかこう。点Dは対角線ACをはさんでBと反対がわ。

三角形ACDを3つの辺の長さでかく。

答えを見たら、もういちどやってみよう。

赤い字が答え。

たしかめテスト ①

ステップ 7/8 テスト



テスト

1問 10点 / ぜんぶで 100点。

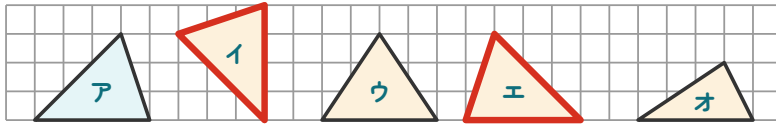
①は 2つとも 合って 10点。

ごうけい _____ / 100点

1 アと合同な三角形を全部えらんで○をつけましょう。

10点

方眼のますを数える。イはまわした形、エは裏返した形。まちがえたらステップ1へ



イ ・ ウ ・ エ ・ オ

2 形が同じで大きさがちがう2つの三角形は合同ですか。

10点

まちがえたらステップ1へ

合同 ・ 合同ではない

3 合同な2つの図形で、対応する角の大きさはどうなっていますか。

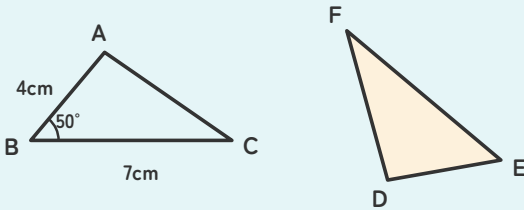
10点

まちがえたらステップ2へ

等しい ・ ちがう

④～⑥：三角形ABCと三角形DEFは合同。

AとD、BとE、CとFが対応。



4 辺DEの長さは？

10点

まちがえたらステップ2へ

4 cm

5 辺EFの長さは？

10点

まちがえたらステップ2へ

7 cm

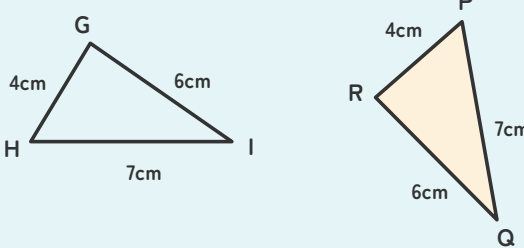
6 角Eの大きさは？

10点

まちがえたらステップ2へ

50 °

⑦⑧：三角形GHIと三角形PQRは合同（裏返した形）。



7 頂点Gに対応する頂点は？

10点

4cmと6cmの辺が集まる頂点。

まちがえたらステップ3へ

R

8 辺HIに対応する辺は？

10点

7cmの辺。まちがえたら

ステップ3へ

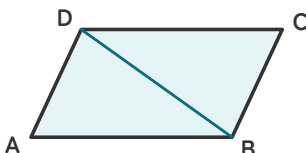
辺

PQ

9 平行四辺形ABCDを対角線BDで分けました。三角形ABDと合同な三角形を、対応する頂点の順に書きましょう。

10点

A→C、B→D、D→B。まちがえたらステップ6へ



三角形 CDB

10 三角形KLMと三角形XYZは合同で、三角形KLMのまわりの長さは12cm

10点

です。三角形XYZのまわりの長さは？

ぴったり重なるのでまわりの長さも等しい。

まちがえたらステップ1へ

12 cm

答えを見たら、もういちどやってみよう。

赤い字が答え。

たしかめテスト ②

ステップ 8 / 8 テスト



1問 10点 / ぜんぶで 100点。

テスト

作図は 長さ $\pm 1\text{mm}$ ・角 $\pm 1^\circ$ なら 10点 (解答の図は 縮小)。⑥⑦⑩は 全部 合って 10点。

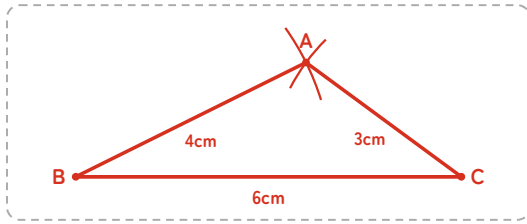
こうけい

／100点

1

辺BC 6cm、辺AB 4cm、辺CA 3cm の 三角形ABC を かきましょう。

B から 4cm、C から 3cm。まちがえたら ステップ4へ

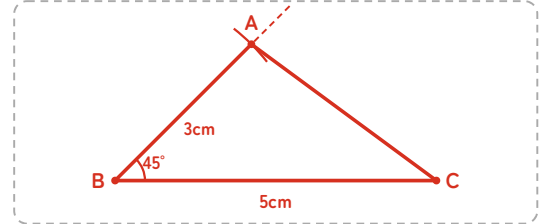


10点

2

辺BC 5cm、角B 45° 、辺AB 3cm の 三角形ABC を かきましょう。

まちがえたら ステップ5へ

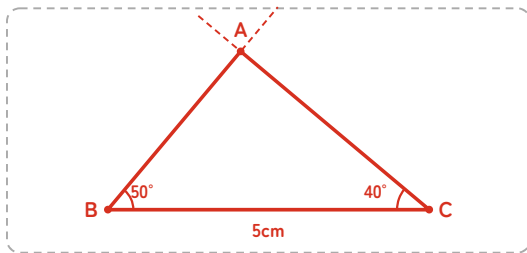


10点

3

辺BC 5cm、角B 50° 、角C 40° の 三角形ABC を かきましょう。

辺AB が 約3.2cm、辺AC が 約3.8cm になって いれば よい。まちがえたら ステップ5へ



10点

4

2cm・3cm・6cm の 3つの 辺で、三角形は かけますか。

コンパスの 線が 交わらない。まちがえたら ステップ4へ

かける

かけない

10点

5

$40^\circ \cdot 60^\circ \cdot 80^\circ$ の 3つの 角だけで、三角形は 1つに 決まりますか。

大きさの ちがう 三角形が かける。まちがえたら ステップ6へ

決まる

決まらない

10点

6

辺AB 5cm と 辺BC 4cm が わかっています。あと 1つ 何が わかれば 1つに 決まりますか。全部 えらんで ○

まちがえたら ステップ6へ

ア 角B

イ 角A

ウ 辺CA

10点

7

辺BC 7cm と 角C 50° が わかっています。あと 1つ 何が わかれば 1つに 決まりますか。全部 えらんで ○

ウは 1つに 決まらない ことがある。まちがえたら ステップ6へ

ア 角B

イ 辺CA

ウ 辺AB

10点

8

合同な 四角形を かくのに、4つの 辺の 長さの ほかに 必要な 長さは？

対角線 で 2つの 三角形に 分ける。まちがえたら ステップ6へ

対角線

の 長さ

10点

9

辺BC 4cm、角B 110° 、角C 80° の 三角形は かけますか。

2本の 線が 交わらない。まちがえたら ステップ5へ

かける

かけない

10点

10

3つの 辺で 三角形を かく 手順です。正しい 順に なるように □に 2~4 を 書きましょう。

まちがえたら ステップ4へ

1

辺BC を かく

3

交わった 点を A と する

4

A と B、A と C を 結ぶ

2

B・C を 中心に 円の 一部を かく

10点

答えを見たら、もういちどやってみよう。

赤い字が 答え。