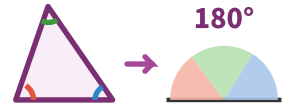


さんかくけい 三角形の角

ステップ 1 / 8

きほん



ポイント

さんかくけい 三角形の3つの角の大きさの和は 180° 。

のこりの角 $= 180^\circ - (\text{わかっている2つの角の和})$ れい: 40° と $75^\circ \rightarrow 180 - (40 + 75) = 65 (^\circ)$

1 さんかくけい 三角形の2つの角の大きさが次のとき、のこりの角は何度ですか。

きほん

(1) 50° と 60° → 70 $^\circ$

(2) 35° と 90° → 55 $^\circ$

(3) 64° と 58° → 58 $^\circ$

(4) 115° と 38° → 27 $^\circ$

(5) 73° と 73° → 34 $^\circ$

(6) 26° と 104° → 50 $^\circ$

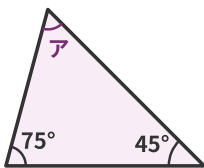
(7) 90° と 42° → 48 $^\circ$

(8) 81° と 45° → 54 $^\circ$

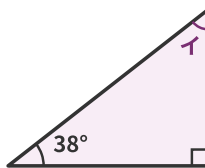
$180 - (\text{2つの角の和})$ 。(1) $180 - (50 + 60) = 70$

2 角ア～カは何度ですか。

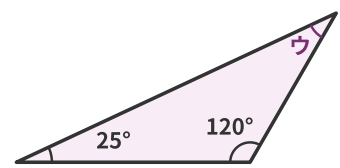
きほん



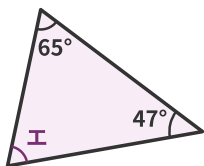
ア 60 $^\circ$



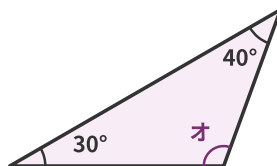
イ 52 $^\circ$



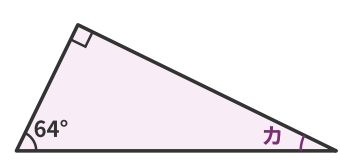
ウ 35 $^\circ$



エ 68 $^\circ$



オ 110 $^\circ$



カ 26 $^\circ$

□のしるしは直角 (90°)。イ $180 - (38 + 90) = 52$ 、ウ $180 - (25 + 120) = 35$ 、オ $180 - (30 + 40) = 110$

3 2つの角が 88° と 92° の三角形は かけますか。

★チャレンジ

かける ・ かけない のこりの角は何度になる？

$88 + 92 = 180$ で、のこりの角が 0° になるので かけない。

4 直角三角形の 直角でない2つの角の和は 何度ですか。

90 $^\circ$

$180 - 90 = 90$

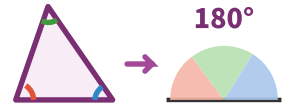
こた み 答えを見たら、もう いちど やってみよう。

あか し こた 赤い字が答え。

二等辺三角形・正三角形の角

ステップ2/8

きほん

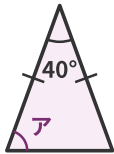


ポイント

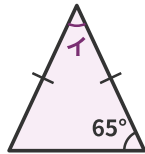
二等辺三角形は2つの角が等しい。正三角形は3つの角がどれも 60° 。
図の「|」は長さが等しい辺のしるし。三角定規の角は $30^\circ \cdot 60^\circ \cdot 90^\circ$ と $45^\circ \cdot 45^\circ \cdot 90^\circ$ 。

1 二等辺三角形です。角ア～エは何度ですか。

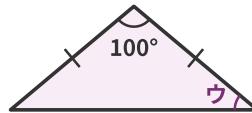
きほん



ア °



イ °



ウ °



エ °

ア $(180-40) \div 2 = 70$ イ $180-65 \times 2 = 50$ ウ $(180-100) \div 2 = 40$ エ $180-28 \times 2 = 124$

2 次の角は何度ですか。

きほん

(1) 正三角形の1つの角

°

(2) 二等辺三角形で、等しい2つの角がどちらも 35° のとき、のこりの角

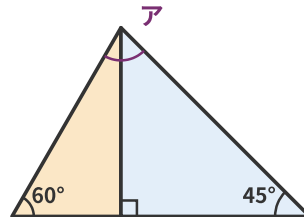
°

(3) 二等辺三角形で、等しくない角が 30° のとき、等しい角の1つ

°

(2) $180-35 \times 2 = 110$ (3) $(180-30) \div 2 = 75$

3 1組の三角定規を組み合わせました。角アは何度ですか。

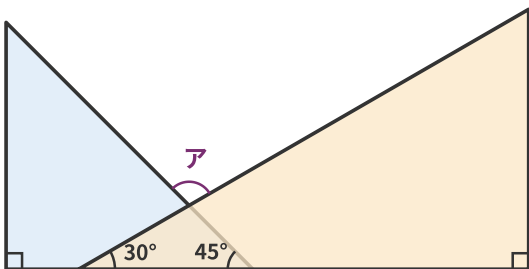


ア °

60° の三角定規の上の角は 30° 。 $30 + 45 = 75$

4 2まいの三角定規を重ねました。角アは何度ですか。

★チャレンジ



ア °

下にできた三角形の角は $180-(45+30)=105$ 。そのとなりの角は $180-105=75$ 。アは 75° のとなりの角なので $180-75=105$ 。

5 二等辺三角形の1つの角が 80° です。ほかの2つの角の大きさは何度と何度ですか。2通り答えましょう。

★チャレンジ

1つめ ° と °

2つめ ° と °

80° が「等しくない角」なら $(180-80) \div 2 = 50$ で 50° と 50° 。 80° が「等しい角」ならもう1つも 80° で、のこりは 20° 。答える順番はちがってもよい。

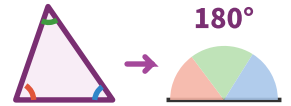
答えを見たら、もういちどやってみよう。

赤い字が答え。

内側の角と 外側の角

ステップ 3 / 8

まちがえやすいところ

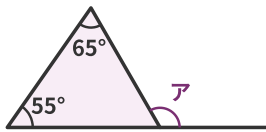


求める角が **三角形の内側か 外側か** を先にたしかめる。

ポイント

外側の角 = 180° - となりの内側の角。ほかの2つの内側の角の和とも等しい（どちらも 180° から同じ角をひくから）。

1 見本を読んで、角アの求め方を たしかめましよう。

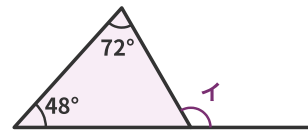


見本 アは三角形の **外側の角**。

- ① となりの内側の角 $180 - (55 + 65) = 60$
- ② $A = 180 - 60 = 120$ (°)

2 □にあてはまる数を書いて、角イを求めましよう。

きほん

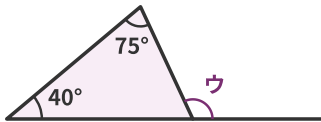


① 内側の角 $180 - (48 + 72) =$ 60

② $I = 180 -$ 60 $=$ 120

3 ヒントなしでやってみよう。角ウ・エ・オは何度ですか。

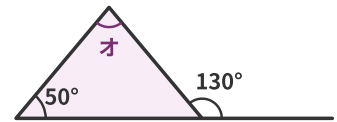
きほん



ウ 115 °



エ 125 °

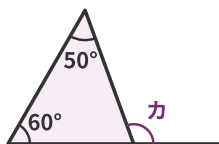


オ 80 °

ウ $40 + 75 = 115$ エ $35 + 90 = 125$ オ となりの内側の角は $50^\circ \rightarrow 180 - (50 + 50) = 80$

4 はるとさんは角カを「 $180 - (60 + 50) = 70$ 」としました。正しい答えと、まちがいのわけは？

きほん



正しい答え

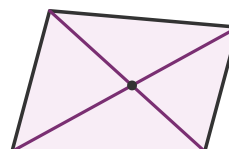
110 °

A 計算のまちがい

B 内側の角を求めて終わっている

70°は三角形の内側の角。カはそのとなりの外側の角なので $180 - 70 = 110$

5 あおいさんは **対角線**を2本ひいて、**四角形**の角の和を「 $180 \times 4 = 720$ 」としました。正しい答えと、まちがいのわけは？



正しい角の和

360 °

A 真ん中に集まった角(360°)まで入っている

B 三角形の数のまちがい

真ん中に集まった角 360° をひいて $720 - 360 = 360$ 。対角線を1本にすれば $180 \times 2 = 360$ 。

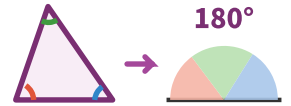
答えを見たら、もういちどやってみよう。

赤い字が答え。

四角形の角

ステップ 4/8

れんしゅう



ポイント

四角形の4つの角の大きさの和は 360° 。対角線を1本ひくと 三角形2つ $\rightarrow 180 \times 2 = 360$
 のこりの角 $= 360^\circ -$ (わかっている3つの角の和)

1 四角形の3つの角の大きさが次のとき、のこりの角は何度ですか。

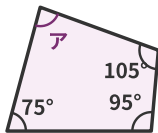
きほん

- | | |
|---|---|
| (1) $80^\circ \cdot 95^\circ \cdot 110^\circ \rightarrow$ 75 $^\circ$ | (2) $90^\circ \cdot 90^\circ \cdot 120^\circ \rightarrow$ 60 $^\circ$ |
| (3) $70^\circ \cdot 100^\circ \cdot 65^\circ \rightarrow$ 125 $^\circ$ | (4) $130^\circ \cdot 45^\circ \cdot 95^\circ \rightarrow$ 90 $^\circ$ |
| (5) $88^\circ \cdot 92^\circ \cdot 105^\circ \rightarrow$ 75 $^\circ$ | (6) $60^\circ \cdot 120^\circ \cdot 60^\circ \rightarrow$ 120 $^\circ$ |

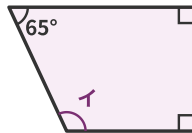
$360 -$ (3つの角の和)。 (1) $360 - (80 + 95 + 110) = 75$

2 角ア～ウは何度ですか。

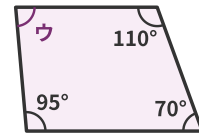
きほん



ア 85 $^\circ$



イ 115 $^\circ$



ウ 85 $^\circ$

ア $360 - (75 + 95 + 105) = 85$ イ $360 - (90 + 90 + 65) = 115$ ウ $360 - (95 + 70 + 110) = 85$

3 平行四辺形です。角エ・オは何度ですか。



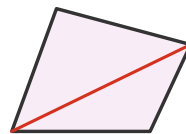
エ 115 $^\circ$

オ 65 $^\circ$

向かい合った角は等しい (オ=65)。のこり2つで $360 - 65 \times 2 = 230$ 、 $230 \div 2 = 115$

4 対角線を1本ひいて三角形に分け、四角形の角の和を求めましょう。

きほん



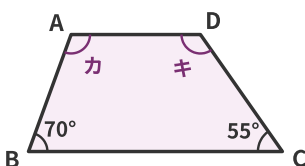
三角形 2 こ

式 $180 \times 2 = 360$

角の和 360 $^\circ$

5 台形ABCDで、辺ADと辺BCは平行です。角カ・キは何度ですか。

★チャレンジ



カ 110 $^\circ$

キ 125 $^\circ$

平行な2本の直線にななめの辺が交わると、上と下の角の和は 180° 。カ $= 180 - 70 = 110$ 、キ $= 180 - 55 = 125$ 。たしかめ： $70 + 55 + 125 + 110 = 360$

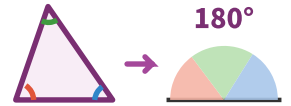
答えを見たら、もういちどやってみよう。

赤い字が答え。

多角形の角

ステップ 5/8

れんしゅう



ポイント

多角形は1つの頂点から対角線をひいて三角形に分ける。三角形の数は頂点の数-2。
 角の和 = $180^\circ \times (\text{頂点の数} - 2)$

1 表のあいているところに数を書きましょう。

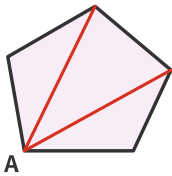
きほん

	五角形	六角形	七角形	八角形
頂点の数	5	6	7	8
1つの頂点からの対角線で分けた三角形の数	3	4	5	6
角の大きさの和	540°	720°	900°	1080°

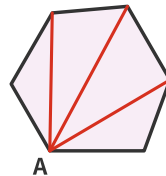
三角形の数 = 頂点の数 - 2、角の和 = $180^\circ \times \text{三角形の数}$

2 頂点Aから対角線をひいて三角形に分け、角の和を求めましょう。

きほん



3 三角形
 角の和 540°



4 三角形
 角の和 720°

3 正多角形（辺の長さも角の大きさもみな等しい多角形）の1つの角は何度ですか。

(1) 正五角形

108°

(2) 正六角形

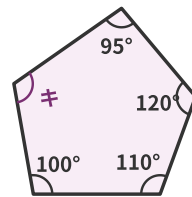
120°

(3) 正八角形

135°

正多角形は角がみな等しい。 $540 \div 5$ 、 $720 \div 6$ 、 $1080 \div 8$

4 五角形の角キは何度ですか。

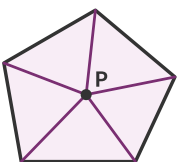


キ 115°

$540 - (100 + 110 + 120 + 95) = 115$

5 五角形の中の点Pと頂点を結んで三角形に分けました。□にあてはまる数を書いて、五角形の角の和を求めましょう。

★チャレンジ



5 三角形は 5 個

$180 \times 5 - 360 = 540^\circ$

Pのまわりに集まった角 360° は五角形の角ではないのでひく。分け方を変えても和は 540° 。

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。

図は角の大きさどおりに かいてあります。

ごうけい _____ / 100点

- 1 さんかくけい 三角形の2つの角が 45° と 80° のとき、
のこりの角は何度ですか。

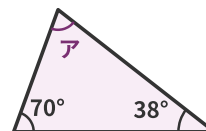
まちがえたら 練習1へ

こた 答え

55

- 2 角アは何度ですか。

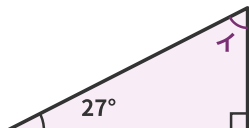
まちがえたら 練習1へ



72

- 3 ちやうかくさんかくけい 直角三角形です。角イは何度ですか。

まちがえたら 練習1へ



63

- 4 にとうへんさんかくけい 二等辺三角形です。角ウは何度ですか。

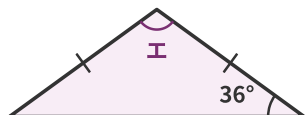
$(180-50) \div 2$ 。まちがえたら 練習2へ



65

- 5 にとうへんさんかくけい 二等辺三角形です。角エは何度ですか。

$180-36 \times 2$ 。まちがえたら 練習2へ



108

- 6 せいさんかくけい 正三角形の1つの角は何度ですか。

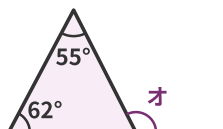
まちがえたら 練習2へ

こた 答え

60

- 7 角オは何度ですか。

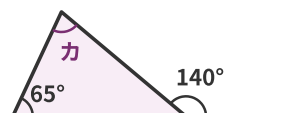
そとがわ 外側の角。 $62+55$ 。まちがえたら 練習3へ



117

- 8 角カは何度ですか。

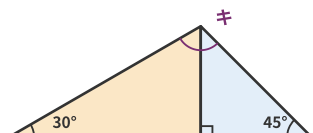
うちがわ 内側の角は 40° 。 $180-(65+40)$ 。まちがえたら 練習3へ



75

- 9 さんかくじようぎ 1組の三角定規を組み合わせました。角キは何度ですか。

さんかくじようぎ 30° の三角定規の上の角は 60° 。 $60+45$ 。まちがえたら 練習2へ



105

- 10 2つの角が 100° と 85° の三角形は かけますか。

$100+85=185$ で 180° をこえる。まちがえたら 練習1へ

かける ・ かけない

こた 答えを見たら、もう いちど やってみよう。

あか じ 正しい字が 答え。

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。

四角形の角の和は 360° 、多角形は 三角形に分けて考えよう。

ごうけい / 100点

1

四角形の3つの角が $85^\circ \cdot 100^\circ \cdot 70^\circ$ のとき、のこりの角は何度ですか。

まちがえたら 練習4へ

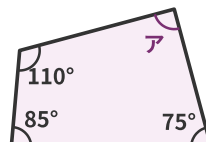
こた
答え

105

2

角アは何度ですか。

$360 - (110 + 75 + 85)$ 。まちがえたら 練習4へ



90

3

平行四辺形です。角イは何度ですか。

$(360 - 72 \times 2) \div 2$ 。まちがえたら 練習4へ

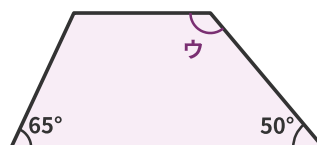


108

4

台形です（上と下の辺が平行）。角ウは何度ですか。

$180 - 50$ 。まちがえたら 練習4へ



130

5

五角形の5つの角の大きさの和は何度ですか。

180×3 。まちがえたら 練習5へ

こた
答え

540

6

八角形を、1つの頂点からの対角線で分けると、三角形はいくつできますか。

$8 - 2 = 6$ 。まちがえたら 練習5へ

こた
答え

6

7

六角形の5つの角が $130^\circ \cdot 110^\circ \cdot 125^\circ \cdot 120^\circ \cdot 115^\circ$ のとき、のこりの角は何度ですか。

$720 - (130 + 110 + 125 + 120 + 115)$ 。まちがえたら 練習5へ

こた
答え

120

8

正六角形（6つの角がみな等しい）の1つの角は何度ですか。

$720 \div 6$ 。まちがえたら 練習5へ

こた
答え

120

9

十角形の角の大きさの和は何度ですか。

$180 \times (10 - 2)$ 。まちがえたら 練習5へ

こた
答え

1440

10

五角形の中の点から頂点に線をひいて三角形5つに分けました。角の和を「 $180 \times 5 - 360$ 」で求めるのはなぜ？

まちがえたら 練習5へ

A 真ん中に集まった角をひくため

B 五角形の辺の数をひくため

答えを見たら、もう いちど やってみよう。

赤い字が答え。