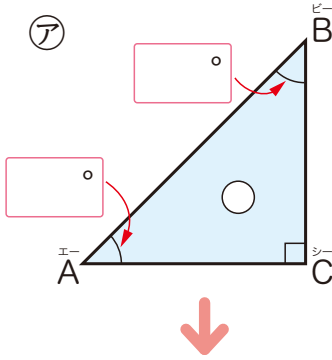




さんかくけい かく おお 三角形の 角の 大きさの ひみつを さぐろう

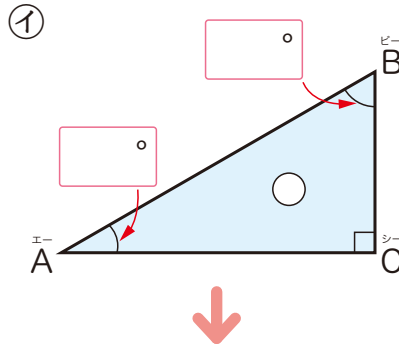
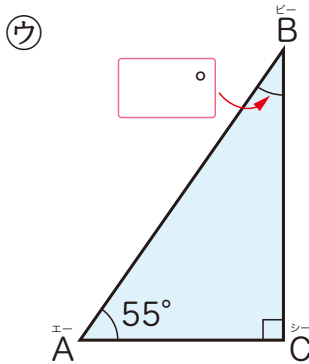
さんかくじょうぎ かく おお 思いだしてみよう。
三角定規の 角の 大きさを



りく

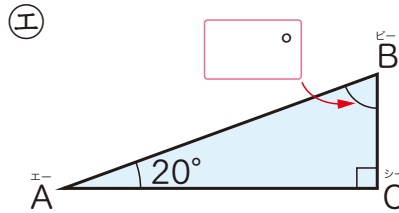
かく エー おお
角Aの 大きさを 大きく して、
55°の 直角三角形に すると、
②の 三角形の 角Bの 大きさは…。

D
シミュレ
ーション



みさき

かく エー おお
角Aの 大きさを 小さく して、
20°の 直角三角形に すると、
④の 三角形の 角Bの 大きさは…。



②、④の かく ビー おお
角Bの 大きさを
分度器で はかってみよう。



うえ ちよっかくさん かく けい おお
上の 直角三角形の 3つの 角の 大きさについて、
き 気づいた ことを はな あ
話合ってみよう。



しほ

かく エー おお
角Aの 大きさを 大きく すると、
かく ビー おお
角Bの 大きさは…。



こうた

かく エー かく ビー おお
角Aと 角Bの 大きさの わは…。
ちよっかくさん かく けい かく おお
直角三角形の 3つの 角の 大きさの わ
和は…。



はると

ちよっかくさん かく けい さん かく けい かく おお
直角三角形でない 三角形の 角の 大きさの
わ
和は、どうなっているのかな。



7

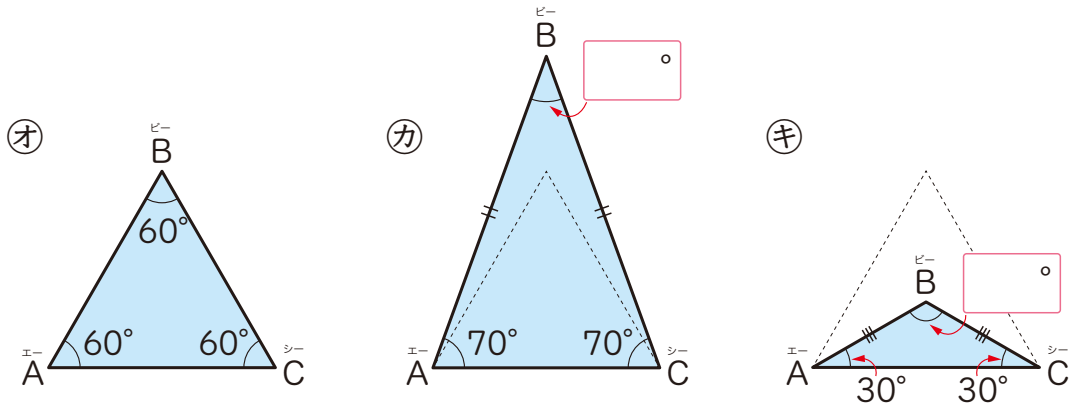
図形の角

図形の角を調べよう

正三角形の1つの角の大きさは 60° です。

下のように、正三角形①の角Aと角Cの大きさを同じように変えて、二等辺三角形②、③をつくりました。それぞれの角Bの大きさは何度ですか。分度器ではかって調べましょう。

D
シミュレーション



I 三角形と四角形の角

いろいろな三角形の3つの角の大きさを調べましょう。

I 調べた角の大きさを、下の表に整理しましょう。

	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ
かくエー 角A			55°	20°	60°	70°	30°
かくビー 角B					60°		
かくシー 角C	90°	90°	90°	90°	60°	70°	30°

? 三角形の3つの角の大きさの和について、どのようなきまりがあるか調べてみよう。





しほ

84、85ページの、㉗～㉙の さんかくけい 三角形では、
3つの かく 角の おお 大きさの わ 和は °です。

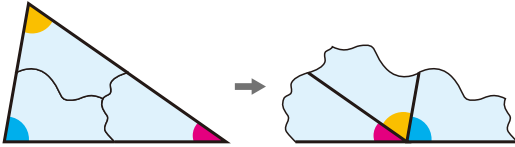
ほかの さんかくけい 三角形でも
いえるのかな。



こうた



2 いろいろな かたち 形や おお 大きさの さんかくけい 三角形を かいて、下の した 図のようにして 3つの かく 角の おお 大きさの わ 和を しら 調べましょう。



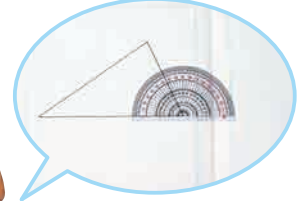
さんかくけい 三角形の 3つの かく 角を
1つの てん 点に あつ 集めると
どうなるのかな。



りく

いろいろな さんかくけい 三角形を しら 調べると、
どんな かたち 形や おお 大きさの さんかくけい 三角形でも…。

3 ノートに さんかくけい 三角形を かいて、
3つの かく 角の おお 大きさを ぶんどき 分度器で
はかり、その和が 180° に なる
ことを たし 確かめましょう。



まとめ

さんかくけい 三角形の 3つの かく 角の おお 大きさの わ 和は、 180° に なる。



さんかくけい 三角形の 3つの かく 角を 1つの てん 点に
あつ 集めると、いっちょくせん 一直線に ならぶね。



さんかくけい 三角形であれば、どんな かたち 形や
おお 大きさの とき ときでも いえるね。

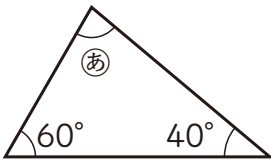


練習

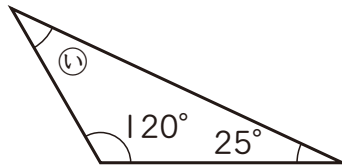


㉚～㉞の かくど 角度は なんど 何度ですか。計算で もと 求めましょう。

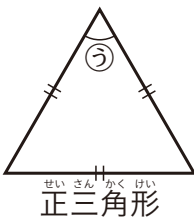
①



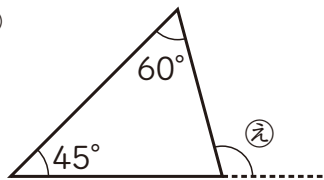
②



③



④



ほじゅう

131 ページツ



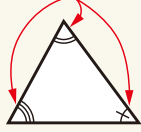
あみ

《それなら》



しかくけい 四角形の かく 角の おお 大きさにも きまり があるのかな。

和は180°

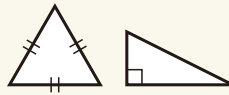


みさき



三角形の 3つの 角の 大きさの 和は 180°って 学習したけど、 不思議だな。

正三角形や 直角三角形でも…、

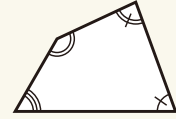


そのほかの 三角形でも…、

みさき



どれも、3つの 角の 大きさの 和は 180°なんだよ。



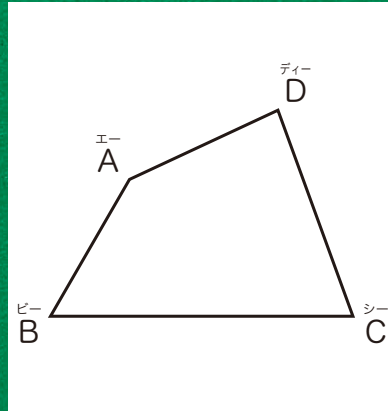
もしかして、 四角形にも…?

りく



2

四角形の 4つの 角の 大きさの 和は、 何度になりますか。



角度を はからなくて 求めましょう。



問題をつかもう。

●今日は どの 問題かな。

1 角の 大きさの 和が わかっている 図形には、 どのような ものが ありますか。



三角形なら、 3つの 角の 大きさの 和は…。



正方形や 長方形なら、 4つの 角の 大きさの 和は…。

●どのように 考えれば 解決できるかな。

●今まで 学習した ことで、使える ことは ないかな。

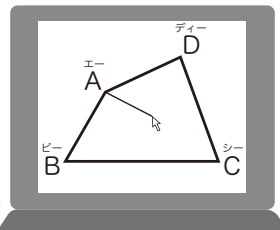
? 四角形の 4つの 角の 大きさの 和について 考えよう。

D シミュレーション

2 自分の 考えを、図や 式を 使って かきましょう。



147ページにも 図が あるよ。



あみ

自分の 考えを かき表そう。

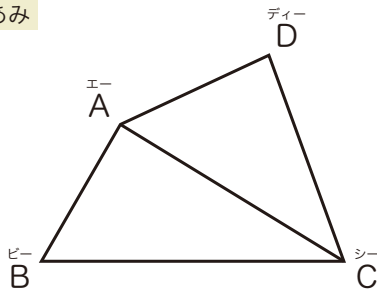
●ほかの 人が 見ても わかるかな。

●別の 求め方でも 考えてみよう。



はるとさんたちは、友だちの とも 考えを かんが 説明しています。

あみ



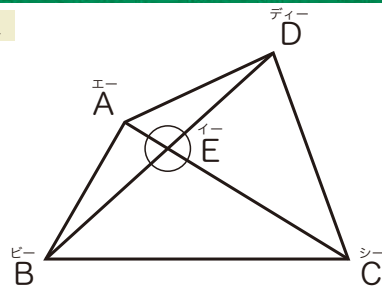
$$180 \times 2 = 360$$

答え 360°



はると

りく



$$180 \times 4 - 360 = 720 - 360$$

$$= 360$$

答え 360°

友だちと 学ぼう。

- 図や 式から、友だちの 考えが わかるかな。
- 自分の 考えと 似ている ところや ちがう ところは どこかな。
- 友だちの 考えの いい ところは どこかな。

ふり返って まとめよう。

- 考えの 共通している ところは どのな ところかな。

- 3 上の 3人の 考えの 中で、自分の 考えと 似ている ものは ありますか。

似ている ところを 説明しましょう。



みさきさんの 考えは、式に 表してから 説明しよう。

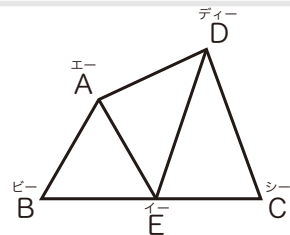
- 4 上の 3人の 考えの 中で、自分の 考えとは ちがう 考えを 読み取って、説明しましょう。

- 5 こうたさんは、下のよう した に 考えたのですが、こた 答えが 合わずに こまっています。この考えを かんが 生かして、ただ 正しい 答えを もと 求める ために、どのように すれば よいでしょうか。



こうた

三角形が 3つ あるから、
 $180 \times 3 = 540$ で
 540° かと 思ったけど…。



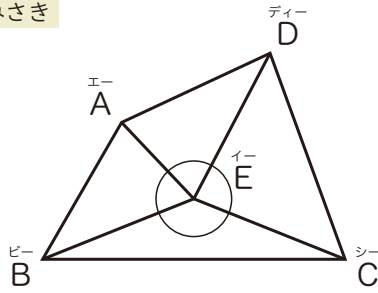
- 6 四角形の 4つの 角の 大きさの 和を 求める とき、たいせつ 大切なのは どのような かんが 考えですか。

しき 式に あらわ 表すと…。



しほ

みさき



まとめ

し かく けい 四角形の 4つの かく 角の 大ききの わ 和は、し かく けい 四角形に さん かく けい 分けて わ 分けて かんが 考えれば もと もと 求める ことが できる。
 し かく けい 四角形の 4つの かく 角の 大ききの わ 和は、 360° に なる。

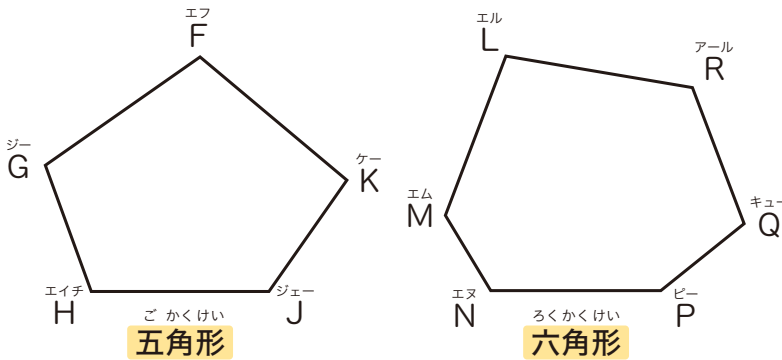
すでに わかっている「さん かく けい 三角形の 3つの かく 角の 大ききの わ 和は 180° 」を もとに せつめい 説明したね。

ほじゅう 132ページ



- 今日(きょう)の 学習(がくしゅう)で どんな ことが わかったかな。
- 次に かんが 考えてみたい ことは どんな ことかな。

はると **それなら** // 図形(ずけい)の かく 角の 数が 増えたら どうなるかな。

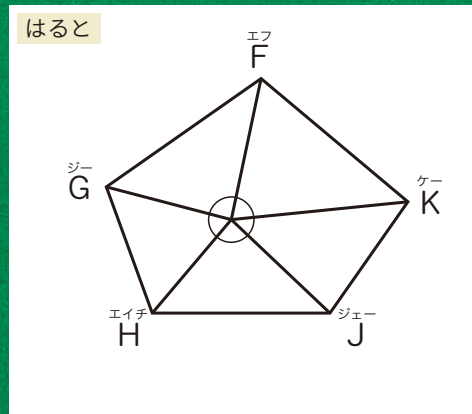
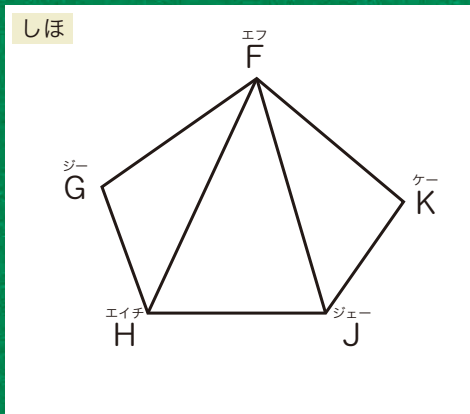


さらに **学習(がくしゅう)を 深めよう。**

- 学習(がくしゅう)した ことを もとに して かんが 考えられるかな。

- 五角形…5本の 直線(ちよくせん)で 囲まれた 図形(ずけい)
 - 六角形…6本の 直線(ちよくせん)で 囲まれた 図形(ずけい)
- さん かく けい 三角形、し かく けい 四角形、ご かく けい 五角形、ろく かく けい 六角形などのように、ちよくせん 直線(ちよくせん)で 囲まれた 図形(ずけい)を、**多角形(たかくけい)**と いいます。





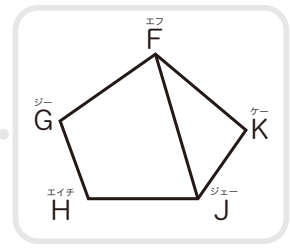
とも 友だちと まな 学ぼう。

まえ 前の じかん 時間の
 どんな 考えを
 つか 使っているかな。

つか 使ってみよう。

がくしゅう 学習した ことを
 つか 使って
 かんが 考えられるかな。

- 7 うえ ふたり かんが しき あらわ せつめい 上の 2人の 考えを 式に 表し、説明しましょう。
- 8 うえ ふたり かんが 上の 2人の 考えは、それぞれ 88、89ページの
にん かんが い 3人の 考えの どれを 生かしていますか。
- 9 かんが こうたさんの 考えを
せつめい 説明しましょう。



まとめ
 かく おお わ ずけい
 角の 大きさの 和が わかっている 図形を
 もとに して かんが 考えれば いいんだね。



- ※それなら※
- 10 ろく かく けい 六角形の 6つの 角の 大きさの 和は、
なん ど 何度に なりますか。
 - 11 ひょう せいり 表に 整理しましょう。

	<small>さん かく けい</small> 三角形	<small>し かく けい</small> 四角形	<small>ご かく けい</small> 五角形	<small>ろく かく けい</small> 六角形			
<small>かく おお</small> 角の 大きさの 和	180°						

かく かず かく おお わ
 「角の 数」と「角の 大きさの 和」の
あいだ
 間には、きまりが ありそうだね。



きょう じゅぎょう たいせつ
 今日の 授業で 大切だった ことは…
み
 ノートを 見てみると…



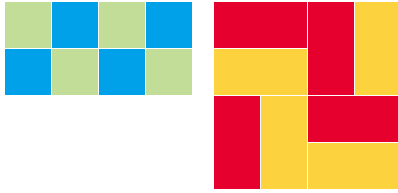
2 しきつめ

すきまなく しきつめられる 四角形には、どんな ものが あったかを 話しています。



はると

せいほうけい ちやうほうけい
正方形や 長方形は、すきまなく
しきつめられるよ。



しほ

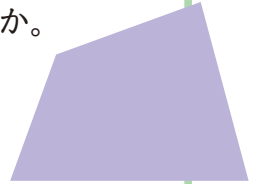
へいこうしへんけい
平行四辺形も、すきまなく
しきつめられるよ。



1

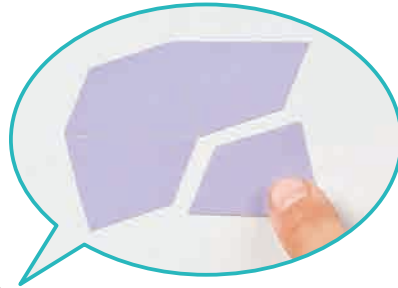
みぎ し かく けい
右の 四角形は、すきまなく しきつめられるでしょうか。

147 ページの 四角形を 切り取って、すきまなく
しきつめられるかどうか 調べてみましょう。



D
シミュレ
ーション

そうた



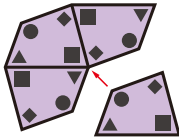
? どんな し かく けい
四角形でも しきつめられるか 考えよう。

1 うえ そうたさんの しきつめ方を 見て、気づいた ことを いいましょう。



はると

1つの 点に、四角形の
4つの 角が すべて…。



みさき

四角形の 4つの 角の
おお 大きさの 和は…。

まとめ

四角形の 4つの 角の 大きさの 和は 360° だから、4つの 角を
1つの 点に 集めれば、どんな 四角形でも しきつめられるね。



りく

ごうどう し かく けい
合同な 四角形を いろいろ 作って、
ほかの 場合も 調べてみよう。



がくしゅう
学習の
しあげ

ずけい かく
図形の 角



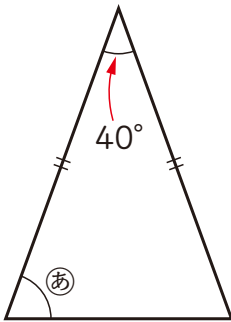
たしかめよう

① □ に あてはまる 数を 書きましょう。

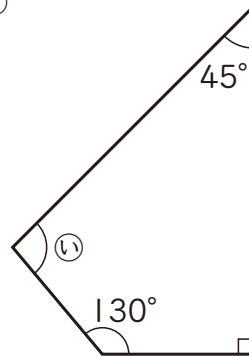
- ① ① 三角形の 3つの 角の 大きさの 和 ... °
- ② ② 四角形の 4つの 角の 大きさの 和 ... °

② ② あ、い の 角度は 何度ですか。計算で 求めましょう。

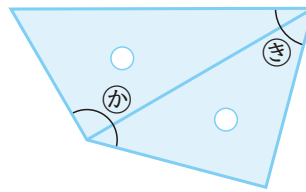
① ① 二等辺三角形



② ②



③ ③ 右のように、三角定規を
組み合わせて できた か と き の
角度の 和を、はるとさんは
下のような 式で 求めました。



はるとさんの 考えを 説明しましょう。



はると

$$360 - (60 + 90) = 210$$

④ ④ 三角形、四角形、五角形、六角形などのように、
直線で 囲まれた 図形を 何と いいですか。

① ① 三角形や
四角形の 角の
大きさの 和が
わかるかな？

- ① 85 ページ 1
- ② 87 ページ 2

② ② 角度を 計算で
求められる
かな？

- ① 85 ページ 1
- ② 87 ページ 2

③ ③ 式を 見て、
角度の 和の
求め方を
説明できるかな？

87 ページ 2

④ ④ 直線で 囲まれた
図形の 名前が
わかるかな？

87 ページ 2



もっと 練習したい ときは、追加練習に
アクセスして やってみよう。

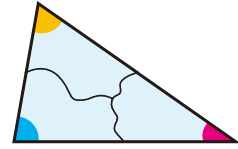


つないでいこう 算数の目 ～大切な 見方・考え方

1 図形の 性質を、すじ道立てて 説明する

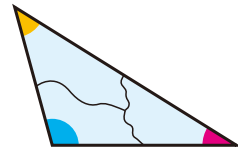
- ① 三角形の 3つの 角の 大きさの 和について、
下の ㊦、㊧のうち、どちらの 調べ方で
学習しましたか。

- ㊦ 1つの 三角形だけで 調べる。
㊧ いくつかの 三角形で 調べる。



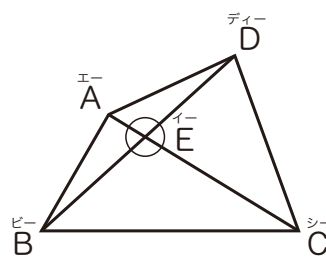
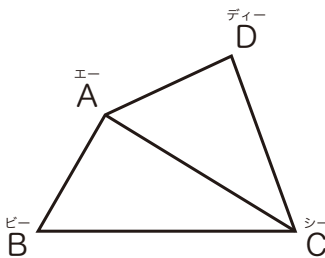
- ② 三角形の 3つの 角の 大きさの 和について、
正しいのは 下の ㊦～㊨のうち どれですか。

- ㊦ 三角形の 形や 大きさによって ちがう。
㊧ どんな 三角形でも 180° である。
㊨ どんな 三角形でも 360° である。



- ③ 四角形の 4つの 角の 大きさの 和について、下の ㊦、㊧のうち、
どちらの 方法で 考えましたか。

- ㊦ 4つの 角の 大きさを 1つずつ 調べて、それらの 和を 求める。
㊧ どんな 三角形でも 3つの 角の 大きさの 和が 180° である ことを
もとに して 考える。



『できるように なった こと』『次に 考えてみたい こと』は どんな ことかな。



みさき

多角形の 角の 大きさの 和に 注目した。
形や 大きさが ちがっても、直線の
数が 同じなら 角の 大きさの 和が
同じなのは 不思議だった。



りく

直線の 数が 多い 多角形の
角の 大きさの 和を、
三角形を もとに して
説明する ことが できた。



チャレンジ

138ページ