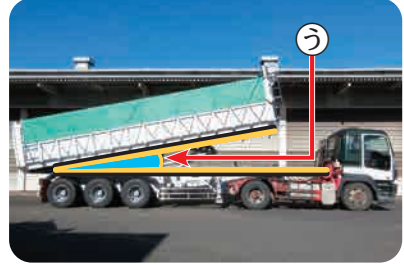




かく おお 角の 大きさは？

■ ダンプカーの ^{に だい}荷台は、かたむける ことが できます。



① ①、②、③の ^{かく}角の ^{おお}大きさを くらべてみよう。 ^{かく}角 151ページ⑩



② ①と ②では、^{かく}角の ^{おお}大きさは どれだけ ちがうかな。

これくらい
ちがうよ。



せい
正かくには
いえないよね。



? ^{かく}角の ^{おお}大きさについて、^{がくしゅう}学習した ことや、
まだ ^{がくしゅう}学習していない ことを ^{はな}話し合ってみよう。



りく

^{かく}角の ^{おお}大きさは、^{へん}辺の ^{なが}長さでは
なく、^{へん}辺の だけで
きままるよ。



みさき

^{かく}角の ^{おお}大きさの ^{あらわ}表し方は
まだ ^{がくしゅう}学習していないね。



4

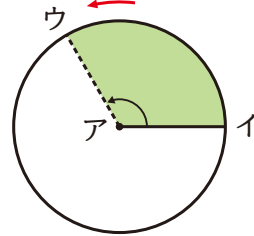
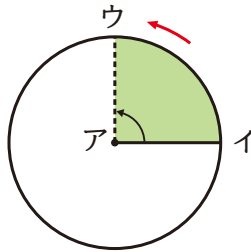
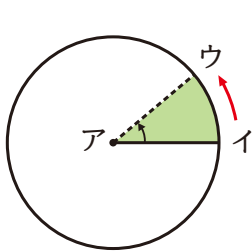
かく おお
角の 大きさかく おお あらわ かた しら
角の 大きさの 表し方を 調べよう

いろいろな ^{かく}角が
つくれるね。



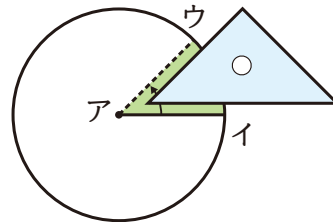
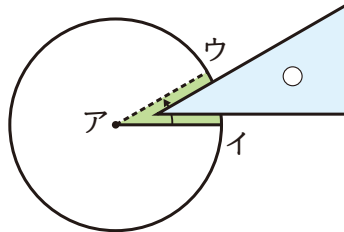
1

153ページの ^{えん}円を ^き切り取って ^と重ね、^{かさ}一方を ^{いっぽう}回転させて、^{かいてん}いろいろな ^{かく}角をつくりましょう。



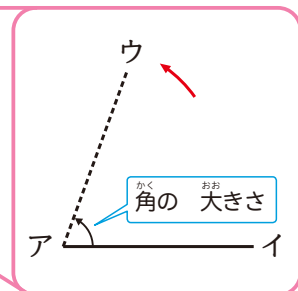
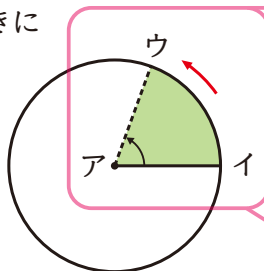
? いろいろな ^{かく}角をつかって、^{おお}大きさを ^{しら}調べよう。

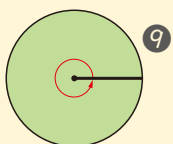
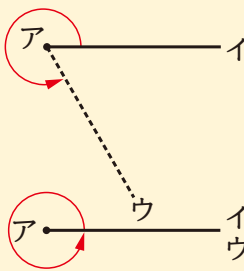
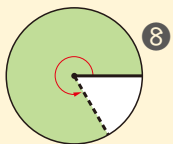
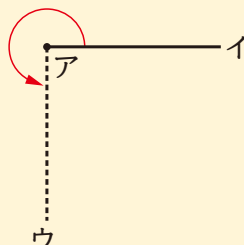
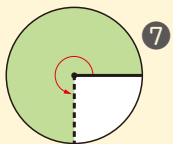
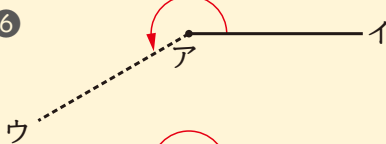
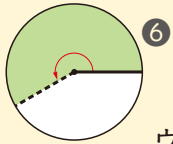
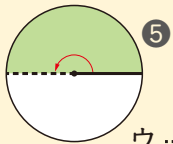
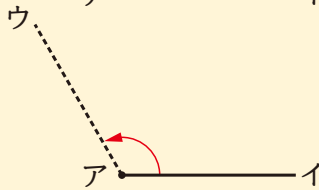
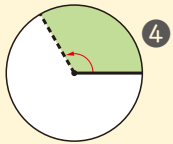
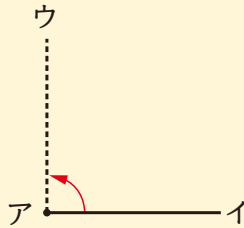
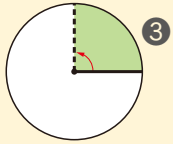
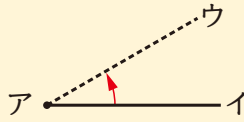
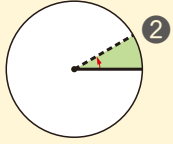
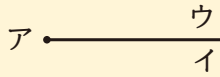
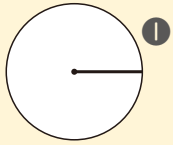
1 ^{さんかく}三角じょうぎの ^{かく}角と ^{おな}同じ ^{おお}大きさの ^{かく}角をつくらせてみましょう。



2 ^{へん}辺アウが ^{やじるし}矢印の ^む向きに

^{かいてん}回転していくと、^{かく}角の
^{おお}大きさは ^どどのように
^か変わりますか。





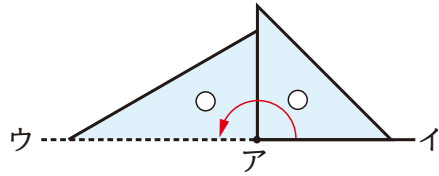
3 ①～⑨の ^{かく}角で、^{ちよっかく}直角に

なっているのは どれですか。

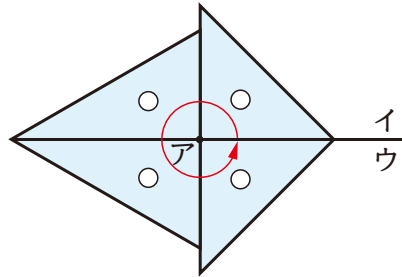
^{ちよっかく}直角
151 ページ ⑨

4 ⑤、⑦、⑨の ^{かく}角の ^{おお}大きさは、
それぞれ ^{ちよっかく}直角の ^{なんぶん}何こ分ですか。

⑤のように、^{はんかいてん}半回転した
ときの ^{かく}角の ^{おお}大きさは、
^{ちよっかく}2 直角です。



⑨のように、^{かいてん}1 回転した
ときの ^{かく}角の ^{おお}大きさは、
^{ちよっかく}4 直角です。



まとめ

^{てん}点アを ^{ちゅうしん}中心にして ^{へん}辺を
^{かいてん}回転させると、いろいろな
^{おお}大きさの ^{かく}角が できるね。



まとめ

^{ちよっかく}直角を ^{もとに}もとに ^{かく}すると、角の
^{おお}大きさも ^{かず}数で ^{あらわ}表せる ことが
あるね。



みさき



それなら //

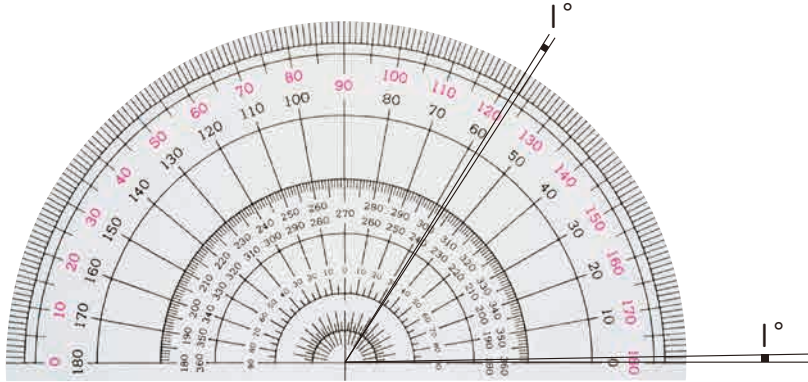
^{ちよっかく}直角の ^{ちよっかく}ちょうど ^{なんぶん}何こ分て ^{あらわ}表せない ^{かく}角の
^{おお}大きさも、^{かず}数で ^{あらわ}表せるのかな。



2

かく おお ぶん ど き つか
 角の 大きさを はかるには、分度器を 使います。
 ぶん ど き しら
 分度器の めもりが、どのように ついてるか 調べましょう。

? かく おお あらわ かた しら
 角の 大きさの 表し方を 調べよう。

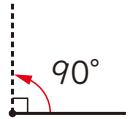


ちよっかく
 直角を 90に とうぶん ぶん かく おお
 等分した 1こ分の 角の 大きさを
 1度と いい、1°と 書きま

ど かく おお
 度は、角の 大きさを 表す 単位です。

かく おお かくど
 また、角の 大きさの ことを、角度とも いいます。

ちよっかく
 1 直角 = 90°



1 ぶん ど き ちい なんと あらわ
 分度器の 小さい 1めもりは、何度を 表していますか。

まとめ

かく おお なん ぶん あらわ
 角の 大きさは、1°が 何こ分 あるかで 表すんだね。



あみ

2 ぶん ど き かんさつ き
 分度器の めもりを 観察して、気づいた ことを いいましょう。



みさき

めもりは、0°から
°まで ついてるね。

ひだり つけた めもりと、
 みぎ 右から つけた めもりが あるね。



りく

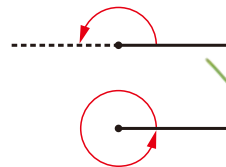


練習

⚠ に あてはまる 数を 書きましよう。

① はんかいてん かくど ちよっかく
 半回転の 角度…… 2 直角 = °

② かいてん かくど ちよっかく
 1 回転の 角度…… 4 直角 = °

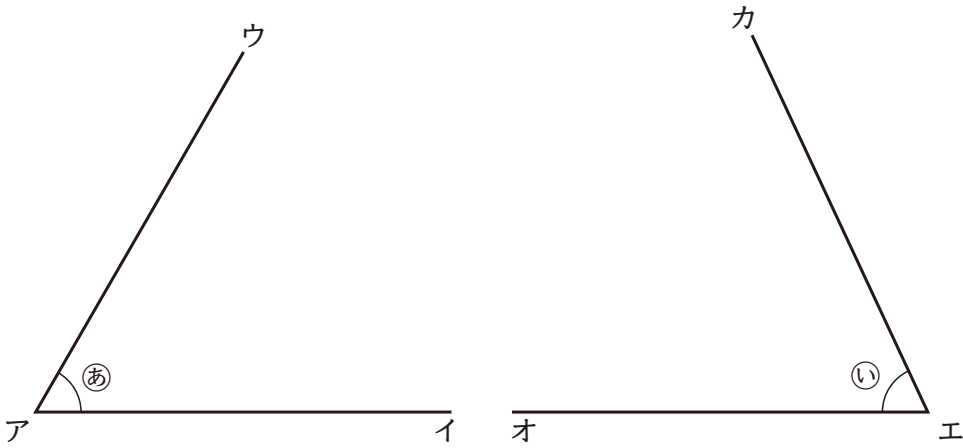


ちよっかく
 2 直角は、
 へい かく
 平角とも
 いうよ。



3

②、①の ^{かくど}角度は、それぞれ ^{なんど}何度ですか。



? ^{かくど}角度の ^{かた}はかり方を ^{しら}調べよう。



- 1 ^{ぶんどき}分度器を ^{つか}使って、②の ^{かくど}角度を ^{はかり}はかりましょう。
- 2 ②の ^{かくど}角度は ^{なんど}何度ですか。
- 3 ^{ぶんどき}分度器を ^{つか}使って、①の ^{かくど}角度を ^{はかり}はかりましょう。

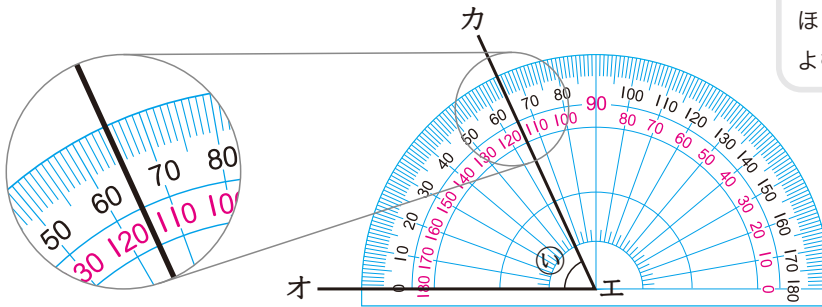


^{した}下の「^{かくど}角度の
^{はかりかた}はかり方」を
^み見て ^{はかり}はかりよう。

0°の ^{せん}線を ^あ合わせた
ほうの ^{めもり}めもりを
よむから…。

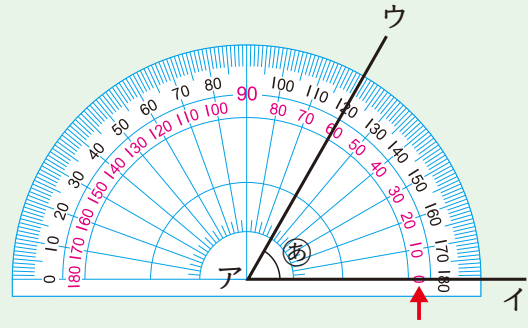
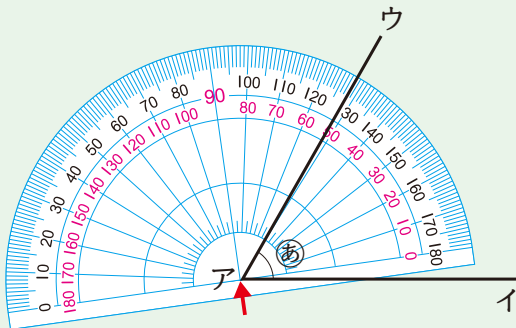


あみ



^{かくど}角度の ^{かた}はかり方

- 1 ^{ぶんどき}分度器の ^{ちゆうしん}中心を、
^{かく}角の ^{ちゆうてん}頂点を ^あ合わせる。
- 2 0°の ^{せん}線を、^{へん}辺アイに
^あ合わせる。



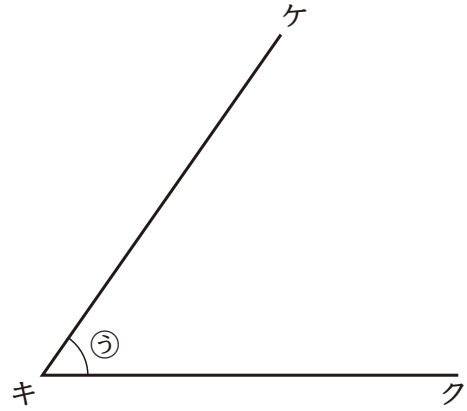


練習

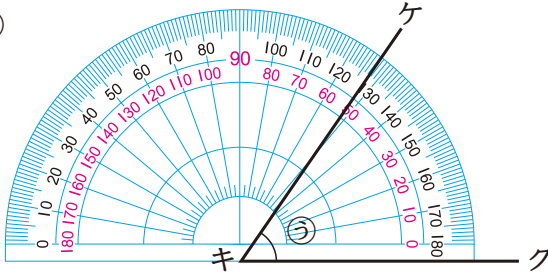
2

③の角度を正しくはかっているのはどれですか。

また、正しくないはかり方は、どこがまちがっているのか説明しましょう。



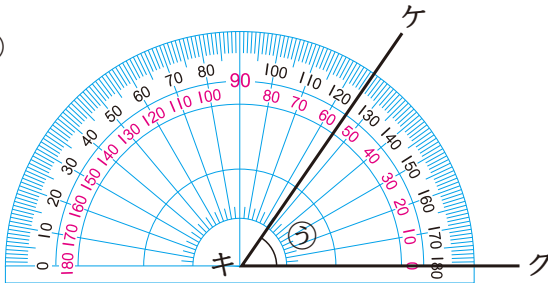
㊦



こうた

③の角度は
53°です。

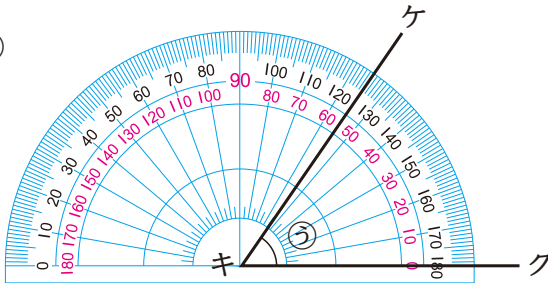
㊧



みさき

③の角度は
125°です。

㊨

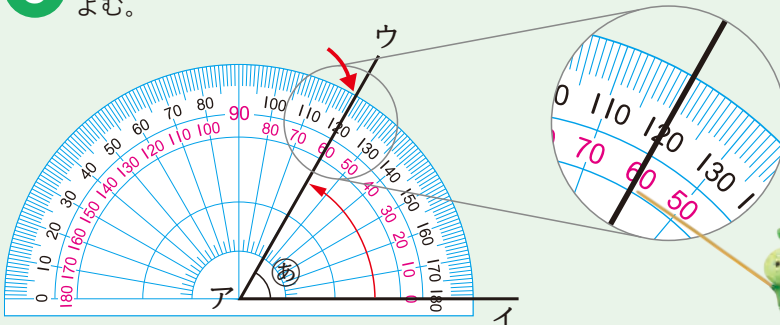


りく

③の角度は
55°です。

3

辺アと重なっているメモリをよむ。



0°の線を
合わせたほうの
メモリをよむよ。

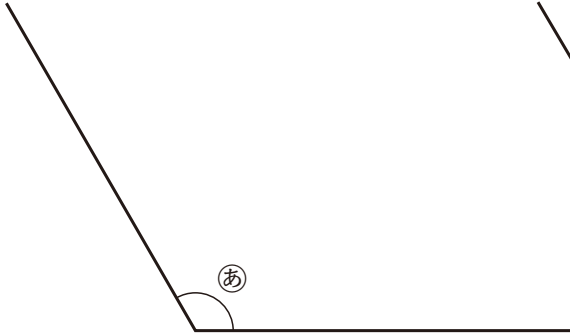




練習

3

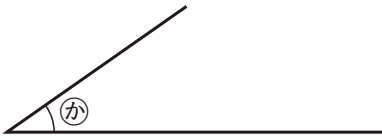
あ、いの 角度は 何度ですか。



あは 90° より 大きいかな、
小さいかな。

4

かの 角度を くふうして はかりましょう。



はると

へん なが みじか
辺の 長さが 短いから…。

5

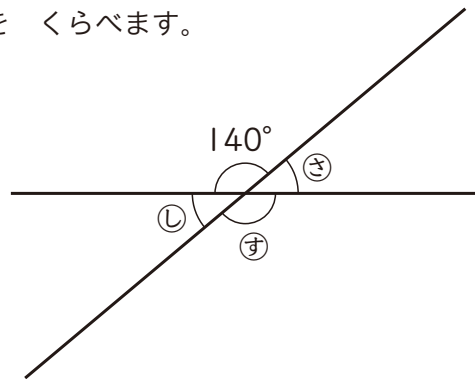
向かい合った さと し の 角度を くらべます。

① さと しの 角度を、分度器で

はかりましょう。

② さと しの 角度を
計算で 求めましょう。

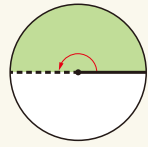
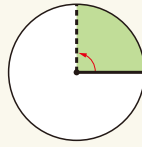
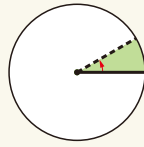
③ すの 角度を
求めましょう。



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。

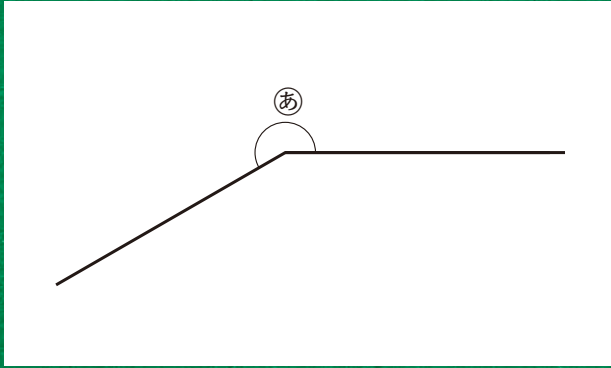


かくど
角度は
なんど
何度かな。



4

㊸の かくど 角度は なんど 何度ですか。



もん だい 問題を つかもう。

- 今日は どんな 問題かな。

1 今までの 学習と ちがう ところを 話し合みましょう。



ぶん ど き 分度器を
つか 使いたいけど…。

はると

180°より…。



みさき

? 180°より 大きい 角度の はかり方を 考えよう。

- どのように 考えれば、 かい決 できるかな。

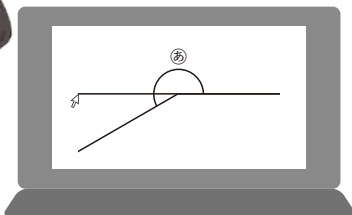
- 今まで 学習した ことで、つか 使える ことは ないかな。

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。



あみ



じ ぶん かんが 自分の 考えを
あ る わ かり わ かり 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。

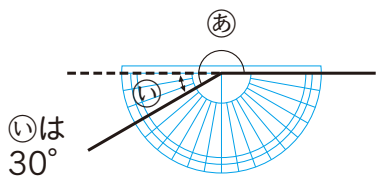


153 ページにも、㊸の 図が あるよ。

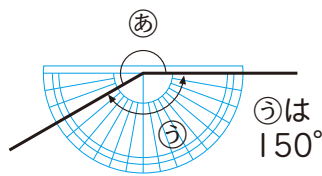


はるとさんたちは、^{とも}友だちの ^{かんが}考えを ^{せつめい}説明しています。

あみ



りく



あみさんは、
180°と、あと…。



はると



しほ

^{とも}友だちと ^{まな}学ぼう。

- ^ず図や ^{しき}式から ^{とも}友だちの ^{かんが}考えがわかるかな。
 - ^じ自分の ^{かんが}考えとにているところや ^{ちがう}ちがうところはどこかな。
 - ^{とも}友だちの ^{かんが}考えのいいところはどこかな。
- ふり返って
まとめよう。**
- ^{かんが}考えの ^{きょうつう}共通しているところはどんなところかな。
 - ^{かんが}どんな ^{かんが}考えが ^{たいせつ}大切だったかな。

- 3 ^{うえ}上の ^{ふたり}2人の ^{かんが}考えの ^{なか}中で、^じ自分の ^{かんが}考えとにているものはありますか。

にているところを
^{せつめい}説明しましょう。

^{しき}式を ^{つか}使って
^{せつめい}説明しよう。



- 4 ^{うえ}上の ^{ふたり}2人の ^{かんが}考えの ^{なか}中で、^じ自分の ^{かんが}考えとは ^{ちがう}ちがう ^{かんが}考えを ^よ読み取って、^{せつめい}説明しましょう。

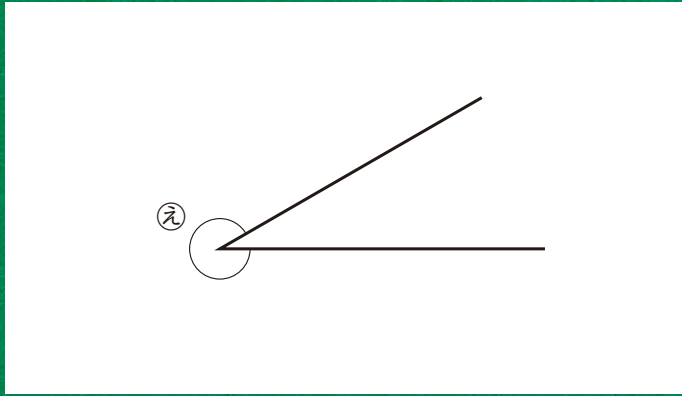
- 5 180°より ^{おお}大きい ^{かくど}角度を ^{はかる}はかる ^{とき}とき、^{たいせつ}大切なものは ^{かんが}どのような ^{かんが}考えですか。

まとめ

180°より ^{おお}大きい ^{かくど}角度は、180°とあと
何度かを ^{かんが}考えたり、360°から 180°より ^{ちい}小さい
角度を ^{ひいたり}ひいたりすれば、はかる ^{こと}ことができる。

🔍 180°や 360°は、はからなくてもわかるね。

⑤の 角度は 何度かな。



153ページにも、⑤の 図が あるよ。

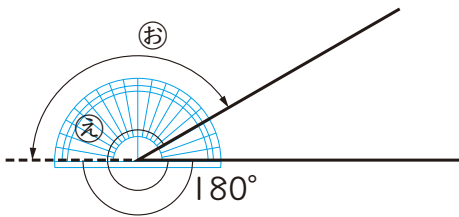
※それなら※
D シミュレーション

6 上の ⑤の 角度は 何度ですか。はかり方を 説明しましょう。

7 下の 2人の 考えについて 話し合きましょう。

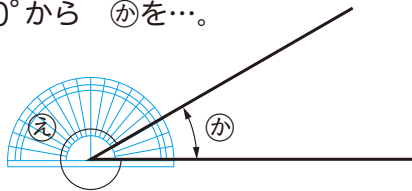


こうた



みさき

360°から ⑤を…。



りく

こうたさんは、
180°を もとに
しているね。



しほ

360°に 近い ときは、
みさきさんの
ように、360°を
もとに して…。

今日の 学習で 大切だった ことは…。
ノートを 見てみると…。



あみ

さらに

学習を 深めよう。

● 学習した ことを
もとに して
考えられるかな。

● 前の ページの
だれの 考えを
使っているかな。

● 友だちの 考えの
いい ところは
どこかな。



さん すう
 算数

マイノートを 学習に 生かそう

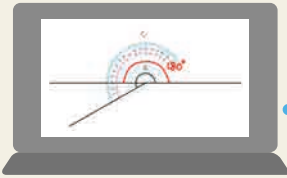


どのように 考えて、問題を
 かい決したかを ふり返りましょう。

あみ



コンピューターを 使って
 かんが 考えた ことを



ノートに
 せいり 整理すると

たいせつ みかた かんが かんが
 大切な 見方・考え方

180°に 注目して、
 あと何度かを 考えた。

たいせつ みかた かんが かんが
 大切な 見方・考え方

図や 式、ことばを
 使って 考えを
 わかりやすく 表した。

たいせつ みかた かんが かんが
 大切な 見方・考え方

180°に 注目するか、
 360°に 注目するかが
 ちがった。

6月8日
 <問題>

①の角度は何度ですか。

・180°より大きい角度のはかり方
 を考えよう。

<自分の考え>

1



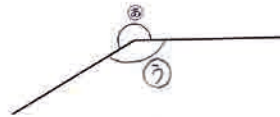
①は30°

$$180 + 30 = \cancel{210} \quad \text{くりよがりを} \\ 210 \quad \text{ゆすられた。}$$

答え 210°

<りくさんの考え>

②は150°



2

$$360 - 150 = 210$$

1回転=360°
 6月2日に学習した。

答え 210°

 とも がくしゅうかん そう
 友だちの 学習感想


こうた

360°に近いときは、360°からひ
 く考えがかんたんでした。角の大
 きさをよく見て、どちらのはかり
 方をするか決めたいです。



よりよい 考えを みつけて、
 これからの 学習に
 生かそうとしているね。

ノートの くふう

1

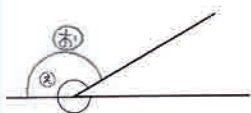
ず 図や 式を 使う ことで、
 どのように 角度を 求めたのか
 わかりやすく
 表しています。

ノートの くふう

2

まえ 前の 学習を 使っている
 ところは、そのことが
 書いてある ノートの 日付を
 書くように しています。

[②の角度は...]
 <自分の考え>



②は 150°

<同じ考えを使った。>

$$180 + 150 = 330$$

答え 330°

<まとめ>

180° より大きい角度は、 180° と
 あと何度かを考えたり、 360° から
 180° より小さい角度をひいたりす
 れば、はかることができる。

<学習感想>

りくさんの考えは、 180° の線を
 ひかなくてもいいから、まちがいが
 少なそうだと思います。

かんが 考える ときには、
 式と 答えだけでなく、

- 図
- 表
- グラフ

なども 使うように
 しましょう。

たいせつ 大切な 見方・考え方

180° や 360° に
 注目すれば よい ことを
 まとめた。



みさき

角度をはかるときは 180° か 360°
に注目すれば、どんな角度でもは
 かれそうです。いろいろな角度を
 はかってみたいです。



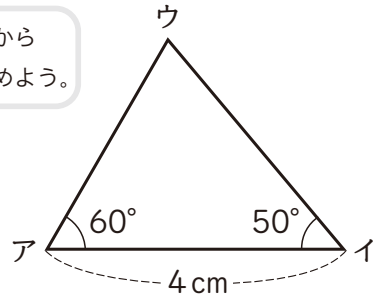
つぎ 次に 考えられそうな
 ことを、見通しを もって
 書いているね。

5

みぎ ず
右の 図のような
さんかくけい
三角形を かきましょう。



へん
辺アイから
かきはじめよう。



かく かく かくど
角ア、角イは、角度が わかるから…。



しほ

？ かくど つか さんかくけい かが かんが
角度を 使った 三角形の かき方を 考えよう。

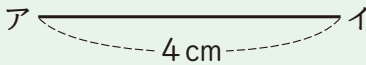


1 ぶんどき つか かく
分度器を 使って、60°の 角を かきましょう。

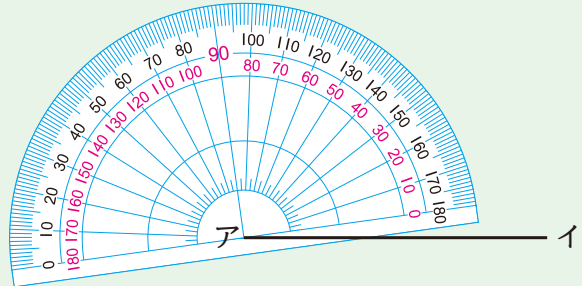
2 うえ さんかくけい
上の 三角形を かきましょう。

かく かく さんかくけい かが
角の かき方・三角形の かき方

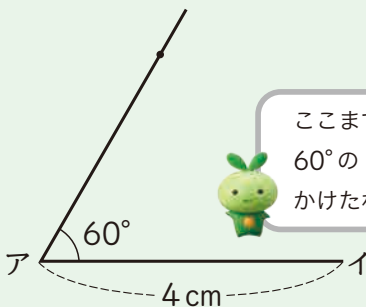
1 なが
長さ 4cmの
へん
辺アイを ひく。



2 ぶんどき ちゅうしん
分度器の 中心を
てん
点アに 合わせる。

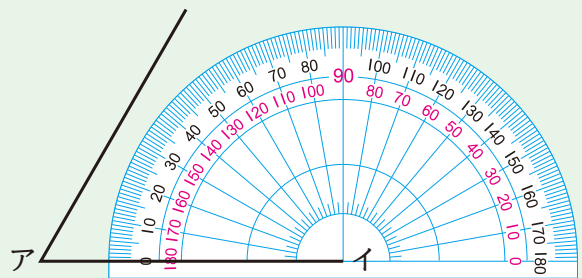


5 てん
点アと、4で うった 点を 通る
ちよくせん
直線を、点を こえて ひく。



ここまでで
60°の 角が
かけたね。

6 ぶんどき ちゅうしん てん
分度器の 中心 点イに 合わせ、
0°の 線を 辺アイに 合わせる。



練習

6 下の ①～③の 角を かきましょう。

① 70°

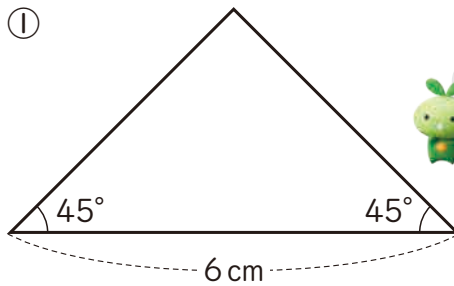
② 110°

③ 165°

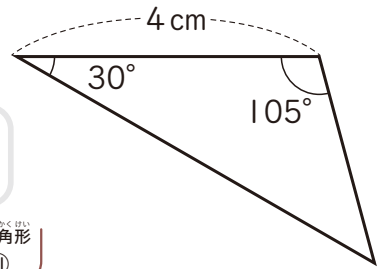
7 点アを 頂点として、ア——イ
 260° の 角を
 くふうして
 かきましょう。

8 下の 図のような 三角形を かきましょう。

①



②



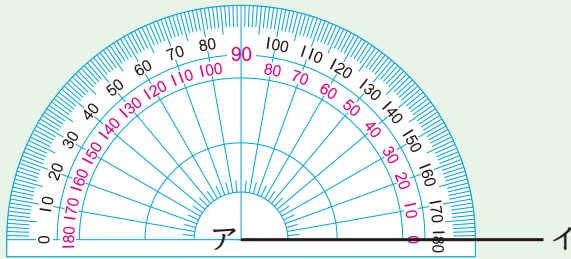
①は、何という
 三角形かな。

いろいろな 三角形
 151 ページ ①

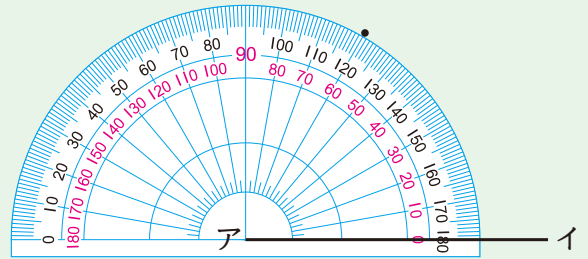
ほじゅう
 139 ページ ス



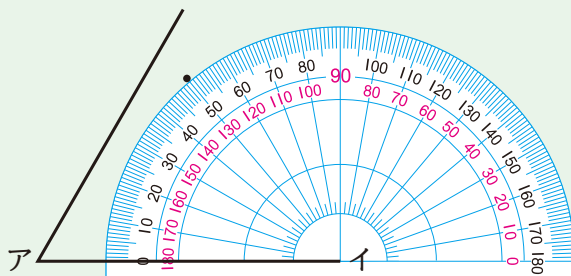
3 0° の 線を 辺アイに
 あ 合わせる。



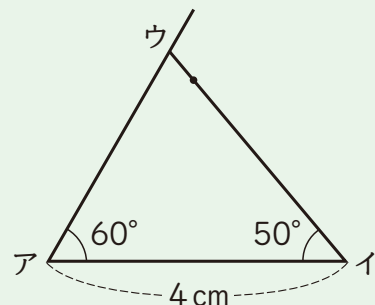
4 60° の めもりの ところに
 てん 点を うつ。



7 50° の めもりの ところに
 てん 点を うつ。

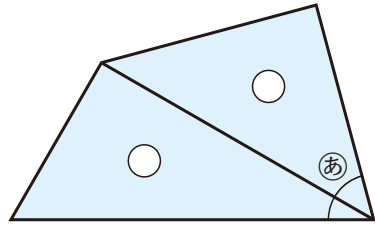


8 点イと、7で うった 点を通る 直線を
 ひき、交わった 点を 点ウと する。

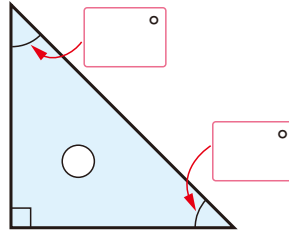
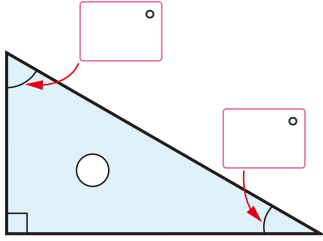


6

くみ さんかく
1組の 三角じょうぎを
く あ
組み合わせて できる、②の
かくど なんど
角度は 何度ですか。



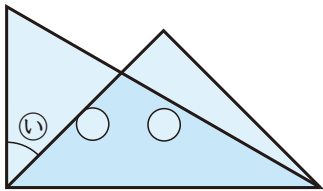
- 1 さんかく 三角じょうぎの かくど 角度を しら 調べましょう。



②は、
□ + □ だから…。



- 2 した 下の ①の かくど 角度は なんど 何度ですか。



$$90 - \square = \square$$

それなら

- 3 しほさんは、2の ず 図を み 見て、
みぎ 右のように いっています。

2の ず 図で、15°も
できているよ。



しほさんの かんが 考えを、ず 図や しき 式を つか 使って せつめい 説明しましょう。



ほかには、どんな おお 大きさの かくど 角度が できるのかな。

- ② 1組の さんかく 三角じょうぎを く あ 組み合わせて できる かくど 角度を しら 調べよう。

- 4 できる かくど 角度と、どのように く あ 組み合わせたかを せつめい 説明しましょう。

まとめ

できた かくど 角度は、…。あ 合わせて 1つの かくど 角と みたり、かくど 角の いちぶぶん 一部分を
1つの かくど 角と みたりする ことが だいじ 大事なだね。



がくしゅう
学習の
しあげ

かく おお
角の 大きさ

いかしてみよう

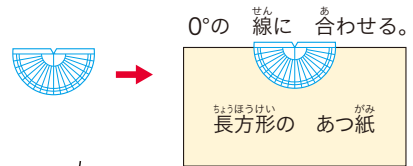


身のまわりの、かたむいている ところの 角度は どれくらいでしょうか。
分度器だけではかるのは たいへんですが、下のよう な 道具を つく
はかる ことが できます。

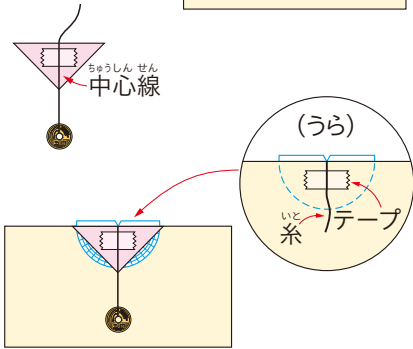
下のよう な 道具を つくって、かたむいている ところの 角度を
はかってみよう。

つく かた
〈作り方〉

① 153ページの〔分度器〕を
切り取り、長方形の あつ紙に はる。

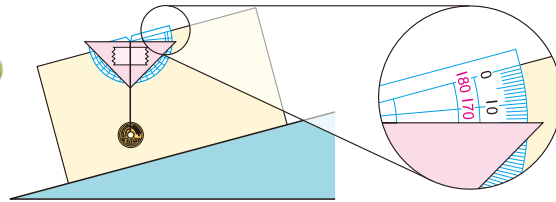


② 153ページの〔はり〕の 三角形を
切り取り、おもりをつけた 糸を
中心線に 合わせて テープで とめる。



③ 糸を、①の 分度器の 中心に 合わせて
うらから テープで しっかり とめる。

15°の 坂道に
置いてみると…



すべり台や スロープなどの 角度は 何度かな。



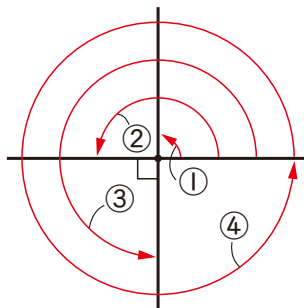
はかる 前に、
角度を 予想しよう。





たしかめよう

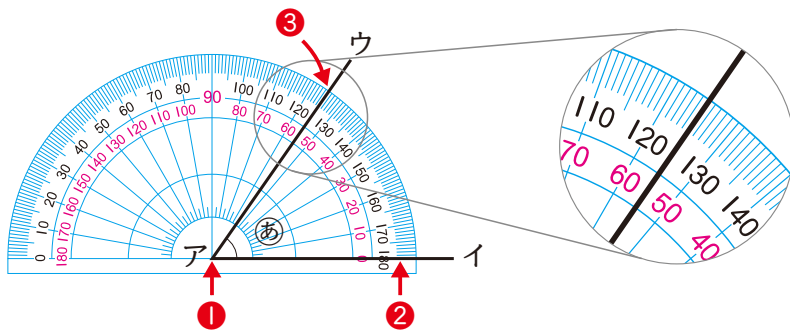
- ① ①～④の 角度は、
それぞれ 何度ですか。



◀ 直角、
回転などの
角の大きさを、
「度」を使って
表せるかな？

57 ページ 2

- ② 分度器で、⑤の 角度を はかります。
□ に あてはまる 記号や 数を書きましょう。



◀ 分度器を 使って、
角度を 正しく
はかれるかな？

58 ページ 3

① 分度器の 中心を、角の 頂点 □ に 合わせる。

② 0°の 線を、辺 □ に 合わせる。

③ 辺 □ と 重なる めもりを よむ。

⑤の 角度は □ °です。

- ③ 1 辺の 長さを 自分で 決め、コンパスを 使って
正三角形を かきましょう。

かいたら、3つの 角の 大きさを はかりましょう。



友だちが かいた 正三角形の
角の 大きさと くらべてみよう。

◀ 三角形の 角度を
はかれるかな？

58 ページ 3



つないでいこう 算数の目 ~大切な 見方・考え方

1 もとにする大きさが何こ分あるかで、量の大きさを表す

こうたさんは、「角の大きさの表し方は、長さやかさなどの表し方とにている」といっています。

にあてはまる数を書いて、こうたさんの考えの続きを考えてみましょう。

㉞ 長さ 15m ... 1mが こ分の長さ

㉟ かさ 15L ... Lが 15こ分のかさ

㊱ 角度 15° ... 1°が こ分の角度

どれも、みんながわかるもとにする大きさを決めて…。

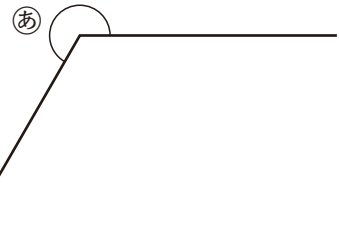
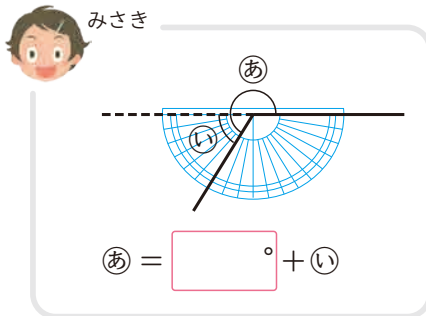


こうた

2 90°や 180°などをもとにして、角度を求める

みさきさんは、右の㉞の角度を下のように入れて求めました。

みさきさんの考えを説明しましょう。



りく

みさきさんは °をもとにして…。

『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。

かく 角の 大きさも、かず おお 正かくに 表す ことが できるように なったよ。



はると

かく 角度と へん 辺の なが 長さを つか 使っても、さん 三角形が かけるように なったよ。



あみ

かく 角の 大きさ、 おお はからなくても わかる 180°などを もとに すると おお 大きさが わかりやすいね。



しほ

