

14 四角形や三角形の面積 ①

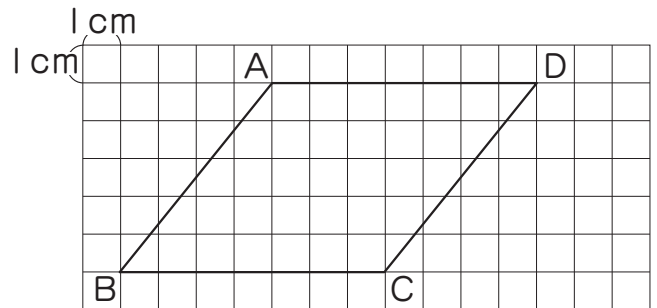
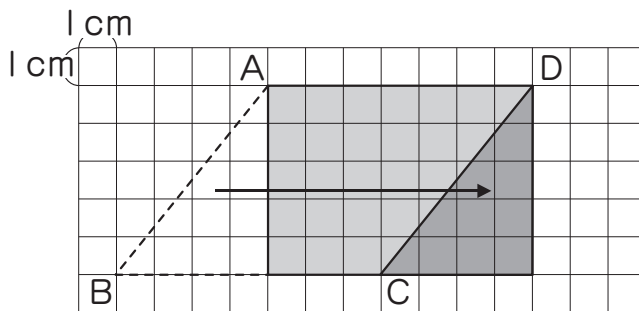
名前

ねらい 平行四辺形の面積の求め方を理解する。

Ⅰ 右の平行四辺形の求め方を、
ゆみさんとたかしさんが考えました。

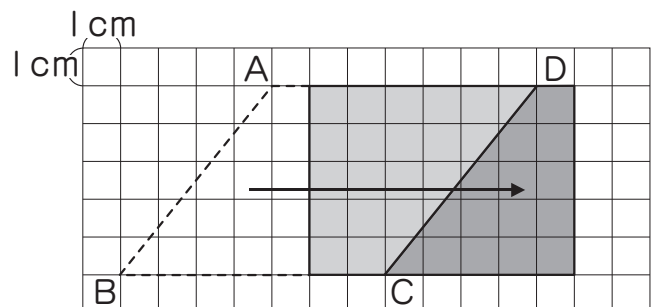
① ゆみさんは、下の図のように
考えました。

ゆみさんの考え方を
説明しましょう。



② たかしさんは、右の図のように
考えました。

たかしさんの考え方を
説明しましょう。



③ 平行四辺形の面積を求めましょう。

〈式〉

答え

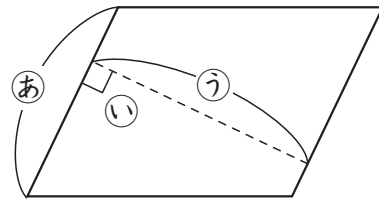
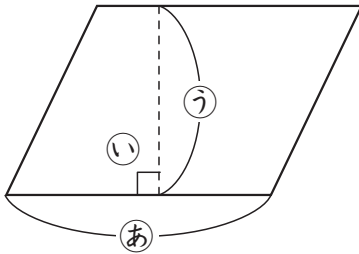
14 四角形や三角形の面積 ②

名前

ねらい 平行四辺形の面積の公式を理解する。

① 次の文の（ ）にあてはまる言葉を書きましょう。

平行四辺形では、1つの辺を（あ）とするととき、
 底辺とそれに平行な辺との間に（い）に
 かいた直線の長さを（う）といいます。

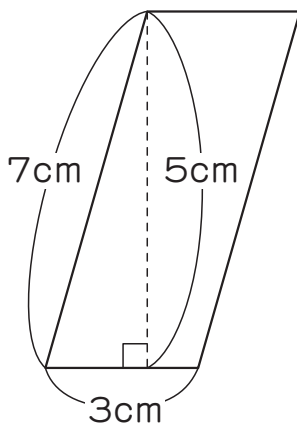


平行四辺形の面積の公式

$$\text{平行四辺形の面積} = (\quad) \times (\quad)$$

② 次のような平行四辺形の面積を求めましょう。

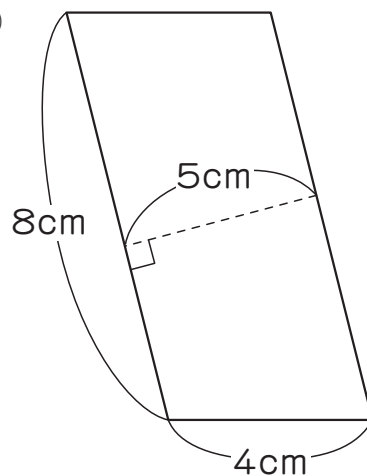
①



〈式〉

答え

②



〈式〉

答え

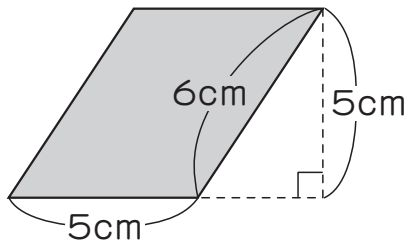
14 四角形や三角形の面積 ③

名前

ねらい 高さが図形の外にある場合の平行四辺形の面積の求め方を理解する。

Ⅰ 次の平行四辺形の面積を求めましょう。

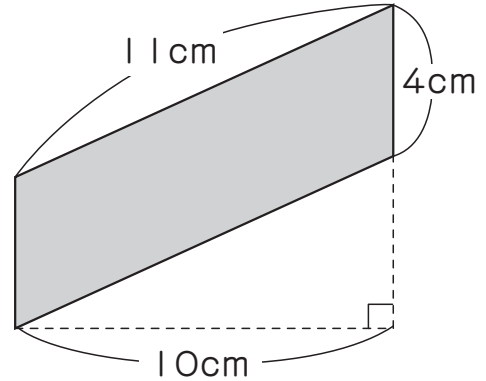
①



〈式〉

答え

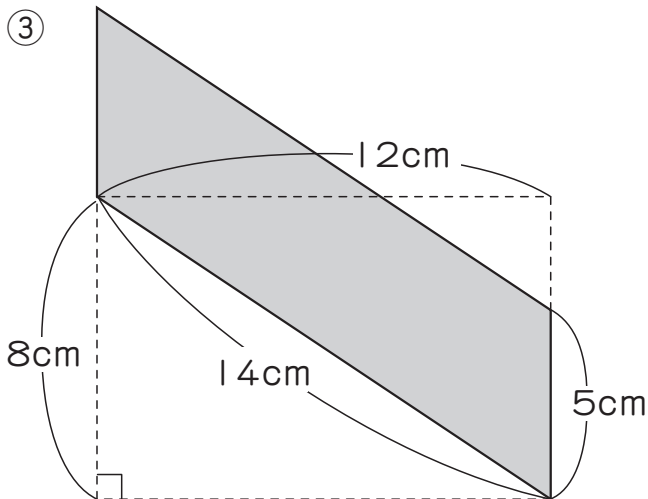
②



〈式〉

答え

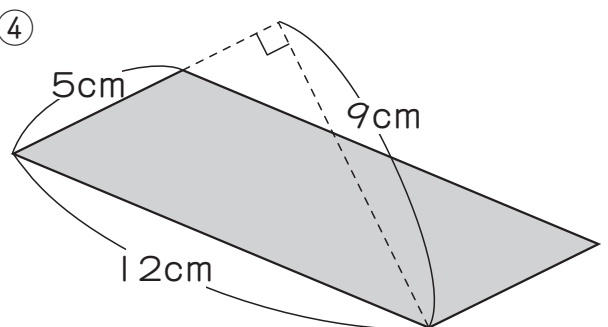
③



〈式〉

答え

④



〈式〉

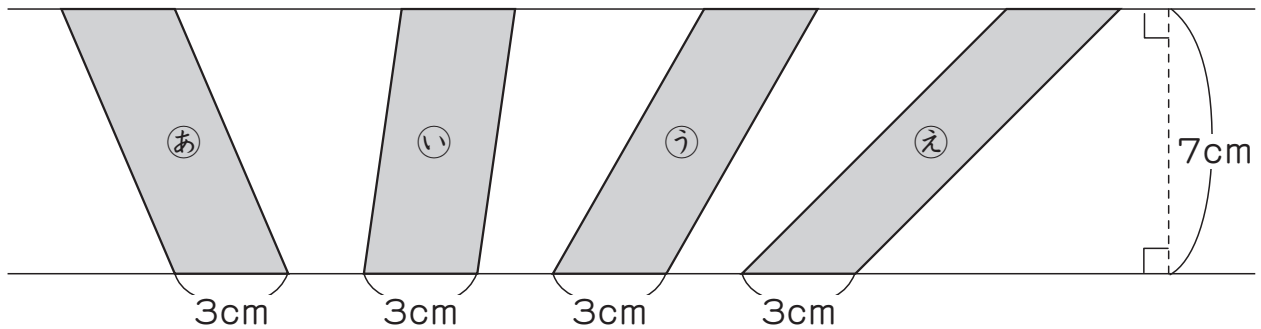
答え

14 四角形や三角形の面積 ④

名前

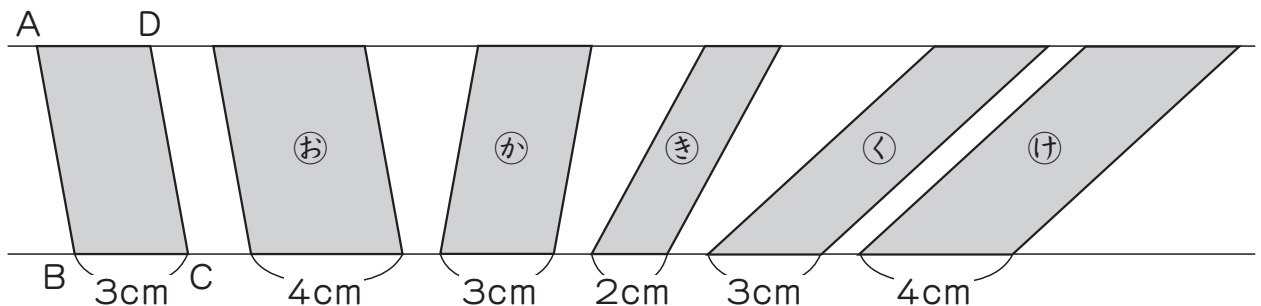
ねらい 平行四辺形の底辺と高さの関係を理解する。

- ① 下の㉠から㉤の平行四辺形の面積を求めましょう。



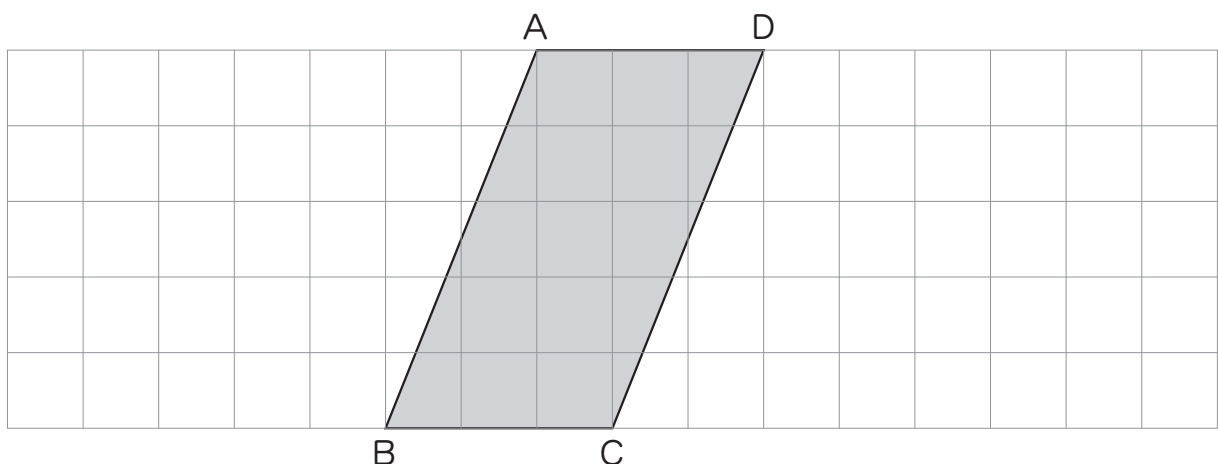
㉠ () ㉡ () ㉢ () ㉣ ()

- ② ㉠から㉦の中から、平行四辺形ABCDと面積が等しい平行四辺形をすべて選びましょう。



()

- ③ 下の平行四辺形ABCDと面積が等しいBCを底辺とする平行四辺形を2つかきましょう。



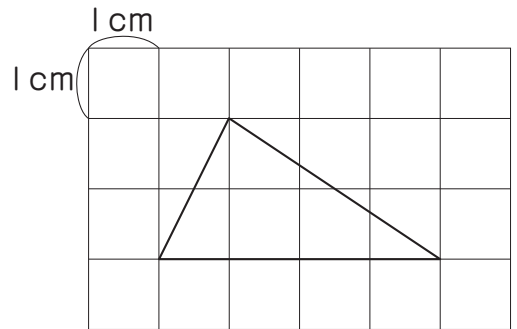
14 四角形や三角形の面積 ⑤

名前

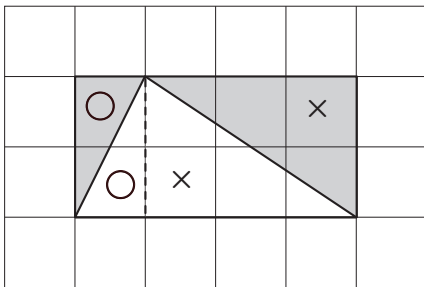
ねらい 三角形の面積の求め方を理解する。

- ① 右の三角形の面積の求め方を、
3通り考えました。
それぞれの求め方にあう式を選びましょう。

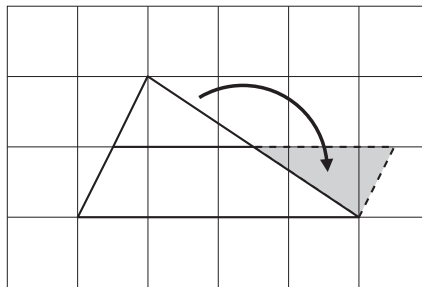
- ㉞ $(4 \times 2) \div 2$ ㉟ $(2 \times 4) \div 2$
 ㉡ $4 \times (2 \div 2)$ ㉢ $(4 \div 2) \times 2$



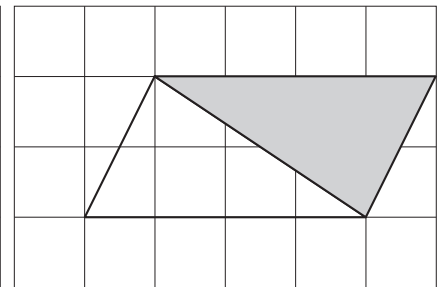
- ① 長方形の半分と見て、面積を求める。 ② 高さが半分の平行四辺形と見て、面積を求める。
 ③ 2倍の大きさの平行四辺形と見て、面積を求める。



()



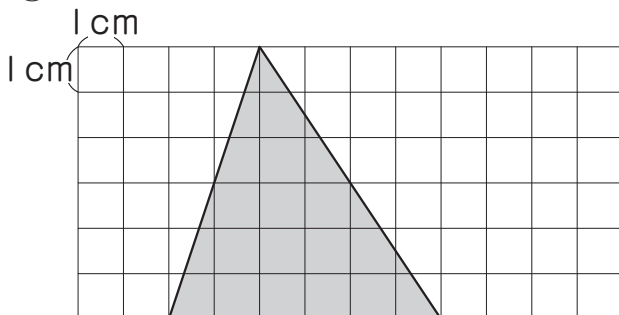
()



()

- ② 三角形を、①高さが半分の平行四辺形と見て、②2倍の大きさの平行四辺形と見て、面積を求めましょう。図と式と答えをかきましょう。

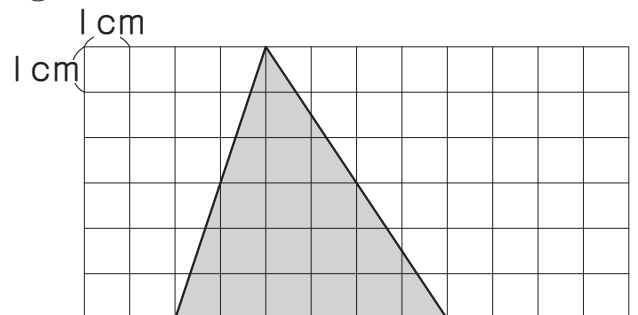
①



〈式〉

答え

②



〈式〉

答え

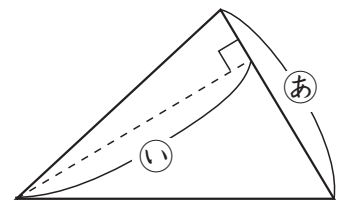
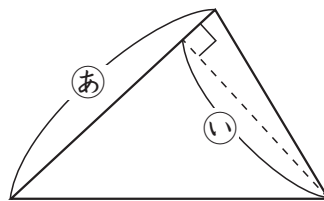
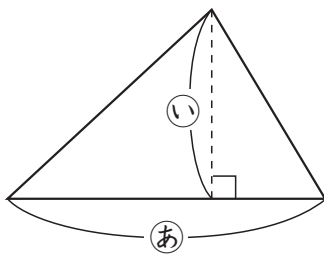
14 四角形や三角形の面積 ⑥

名前

ねらい 三角形の面積の公式を理解する。

① () にあてはまる言葉を書きましょう。

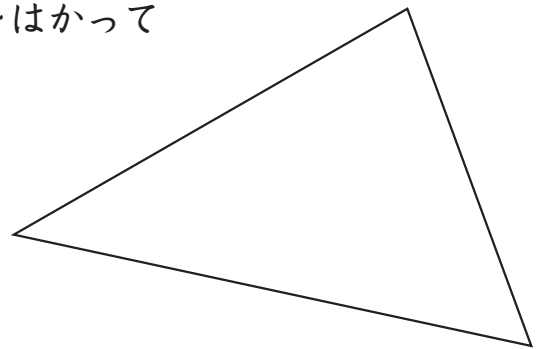
三角形では、1つの辺を (あ) とするとき、それと向かい合った
 頂点から (い) に垂直にかいた直線の長さを (い) といいます。



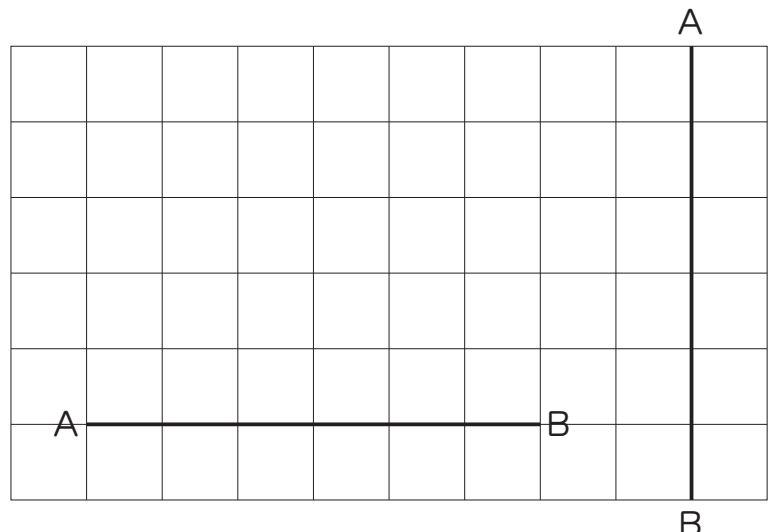
三角形の
面積の公式

$$\text{三角形の面積} = (\quad) \times (\quad) \div 2$$

② 右の三角形の面積を、必要なところの長さをはかって
求めましょう。



③ 右の図の辺ABを底辺として、
面積が6 cm²になる三角形を
2つかきましょう。

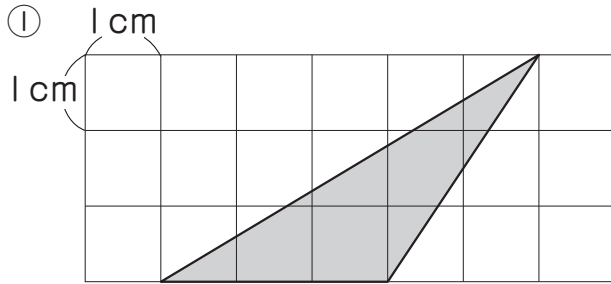


14 四角形や三角形の面積 ⑦

名前

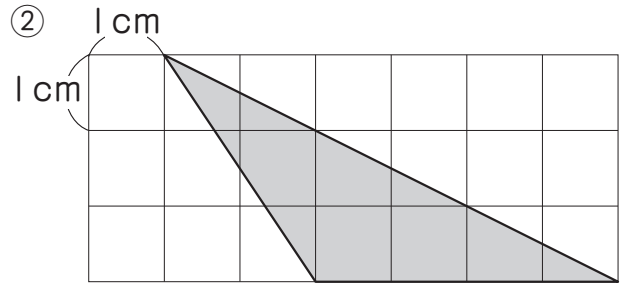
ねらい 高さが図形の外にある場合の三角形の面積の求め方を理解する。

Ⅰ 次のような三角形の面積を求めましょう。



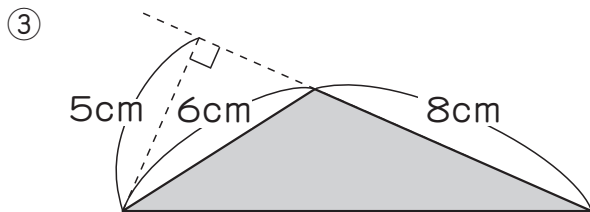
〈式〉

答え



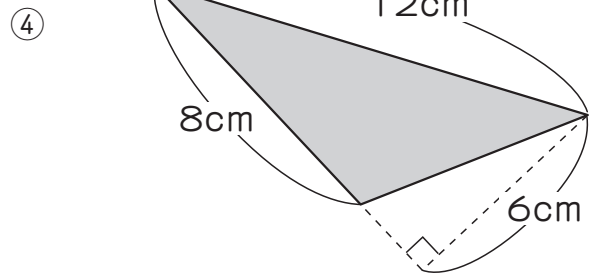
〈式〉

答え



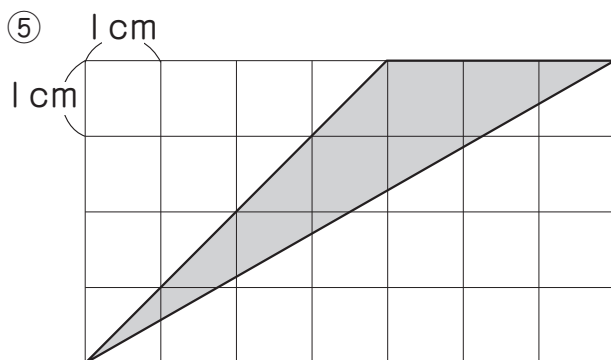
〈式〉

答え



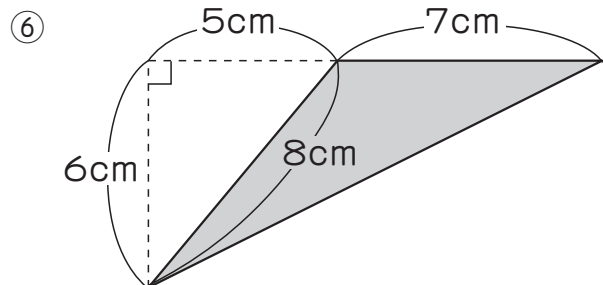
〈式〉

答え



〈式〉

答え



〈式〉

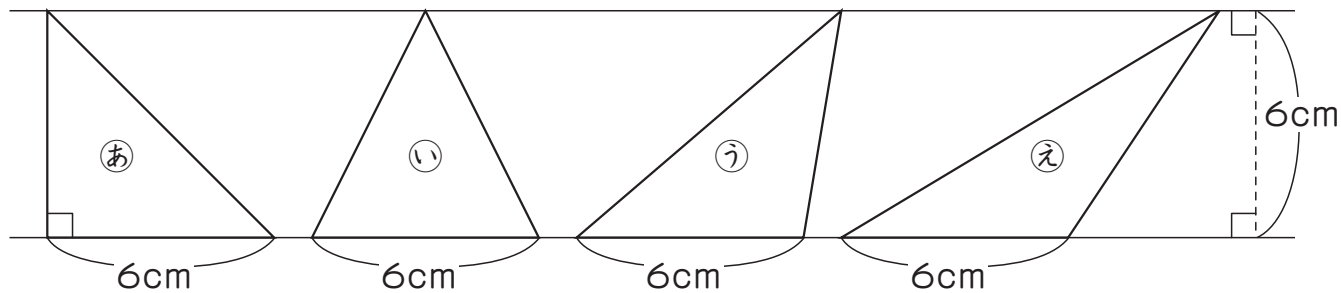
答え

14 四角形や三角形の面積 ⑧

名前

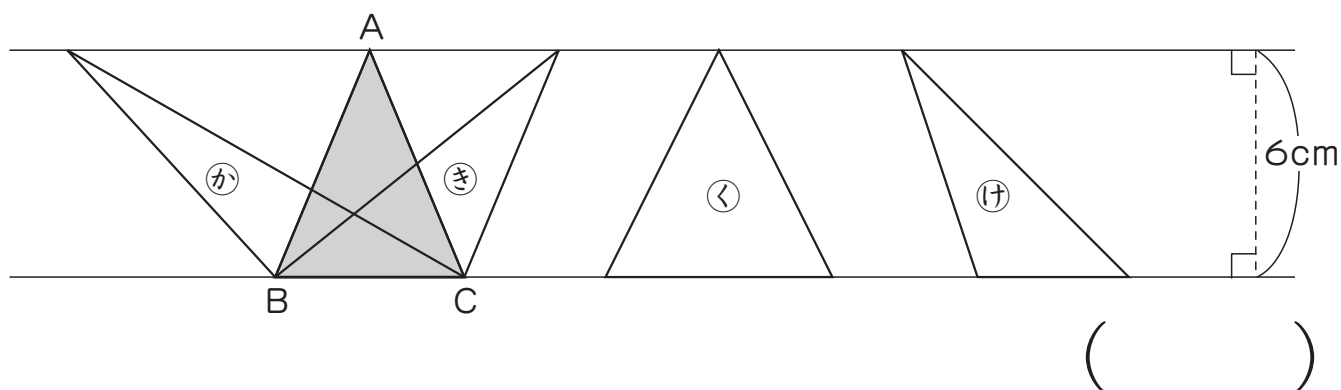
ねらい 三角形の底辺と高さの関係を理解する。四角形を面積を変えずに三角形に変形する仕方を考える。

1 下の㉠から㉤の三角形の面積を求めましょう。

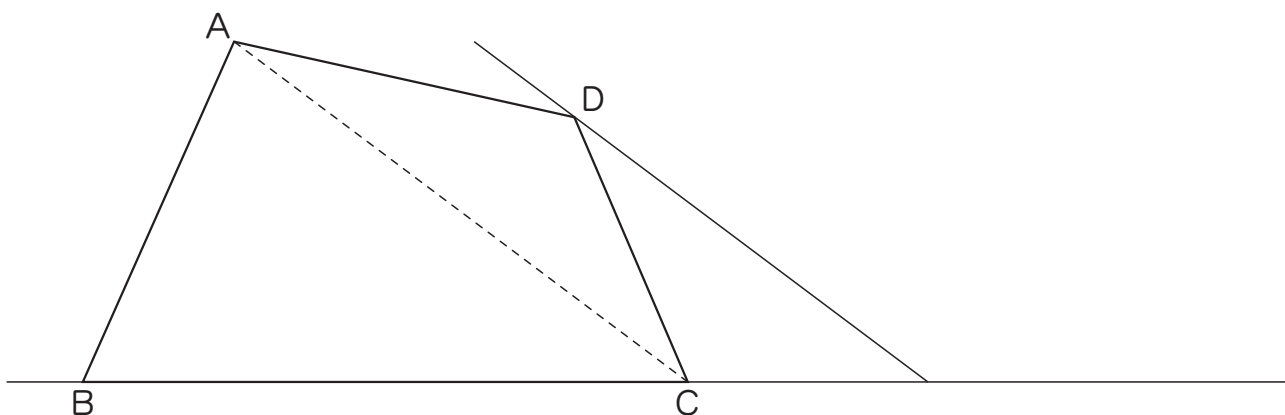


㉠ () ㉡ () ㉢ () ㉤ ()

2 ㉠から㉤の中から、三角形ABCと面積が等しい三角形をすべて選びましょう。



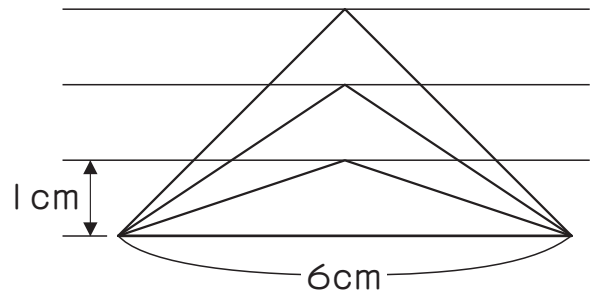
3 下の四角形ABCDに、点Dを通して対角線ACに平行な直線をかきました。この図を使って四角形ABCDと面積が等しい三角形をかきましょう。





底辺が一定の三角形について、高さとの面積の関係を○、△を用いた式に表して、面積は高さに比例することを理解する。

- Ⅰ 底辺が6 cmの三角形の高さを
1 cm、2 cm、……と変えると、
面積はどのように変わるでしょうか。



- ① 高さとの面積の関係を、表を使って調べましょう。
下の表のあいているところにあてはまる数を書きましょう。

高さ (cm)	1	2	3	4	5
面積 (cm ²)					

- ② 高さを○cm、面積を△cm²として、○と△の関係を式に表しましょう。
〈式〉

- ③ 高さが8 cmのとき、面積は何cm²になるでしょうか。
〈式〉

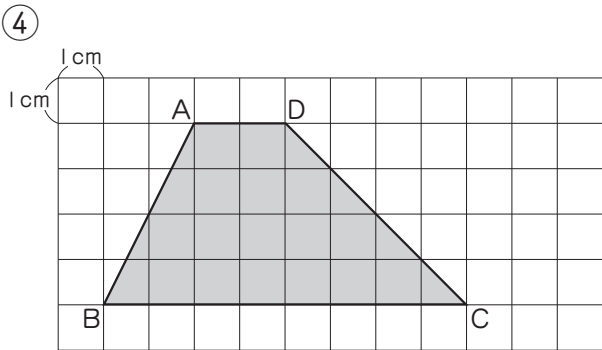
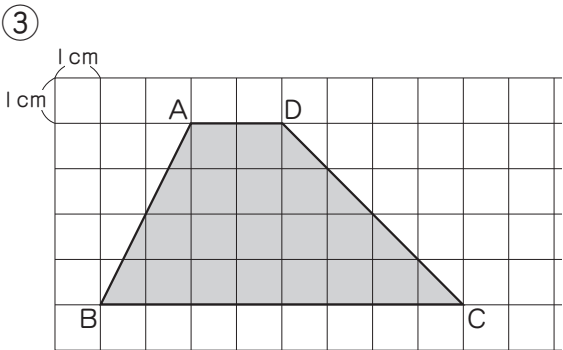
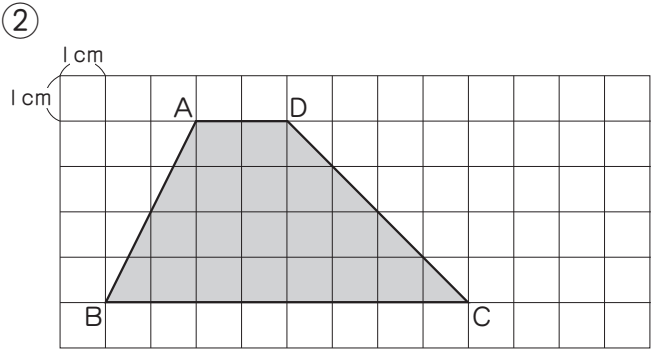
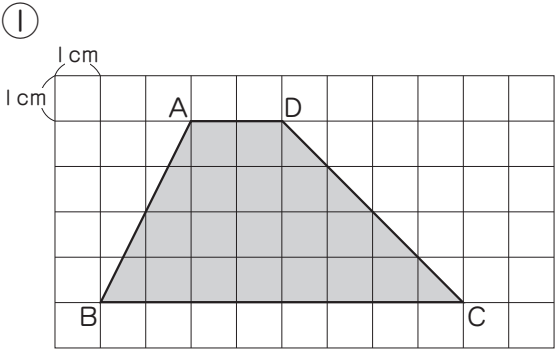
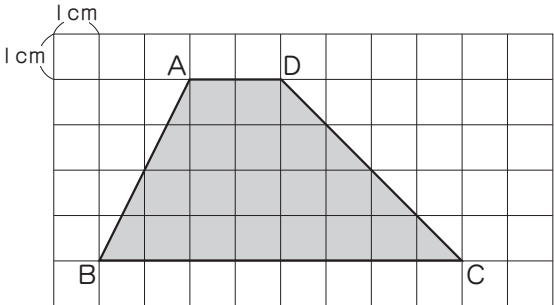
答え

- ④ 面積が36cm²のとき、高さは何cmになるでしょうか。
〈式〉

答え

ねらい 台形の面積の求め方を理解する。

- Ⅰ 右のような台形の面積を4通りの方法で求めます。
- それぞれの求め方を説明しましょう。
- また、それぞれの式と答えも書きましょう。



ねらい 台形の面積の公式を理解する。

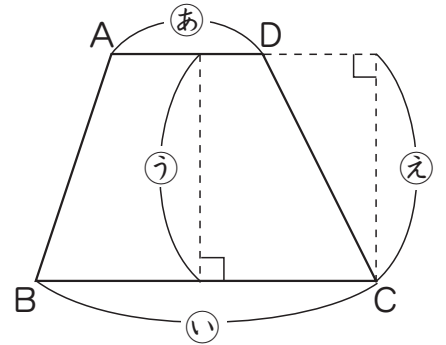
① () にあてはまる言葉を書きましょう。

台形では、平行な2つの辺を、それぞれ

(あ) と (い) といいいます。

(あ) と (い) の間に

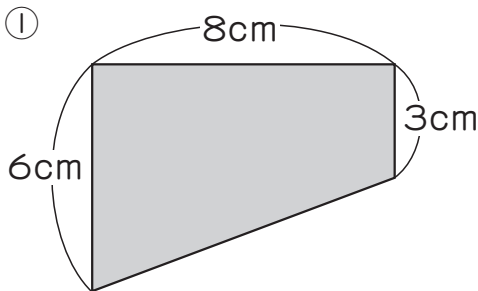
(う) にかいた直線の長さを (え) といいいます。



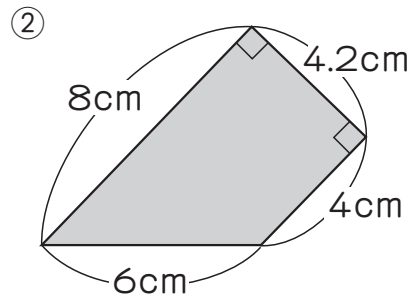
台形の面積の公式

$$\text{台形の面積} = (\quad + \quad) \times (\quad) \div 2$$

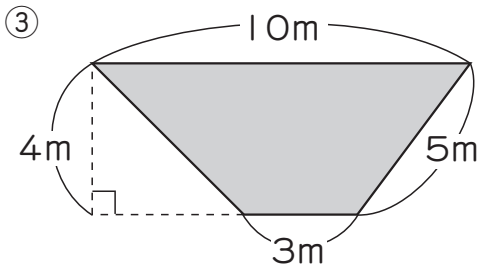
② 次のような台形の面積を求めましょう。



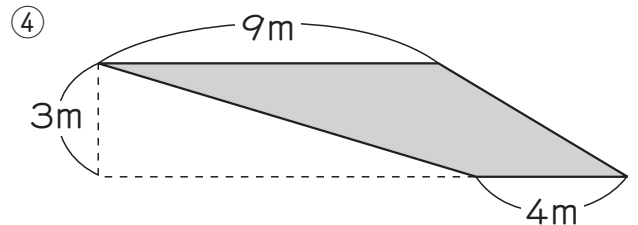
()



()



()



()

14 四角形や三角形の面積 ⑫

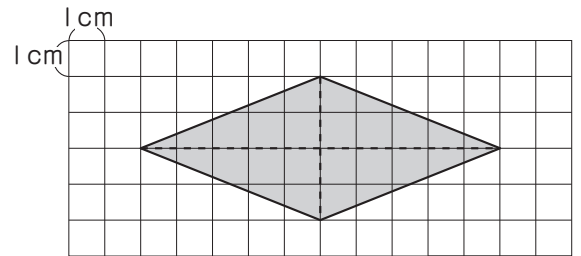
名前

ねらい ひし形の面積の求め方、面積の公式を理解する。

Ⅰ 右のようなひし形の面積の求め方を考えましょう。

次の①から③の説明にあう図を、
下の㉠から㉣の中から選びましょう。

また、それぞれの説明にあう式と
答えを書きましょう。



① ひし形を2つの三角形に分けて移動して、平行四辺形に変形します。

() 〈式〉

答え

② ひし形を2本の対角線で区切り、できた4つの合同な三角形を外側にもつなげて長方形をつくり、その長方形の面積を2でわります。

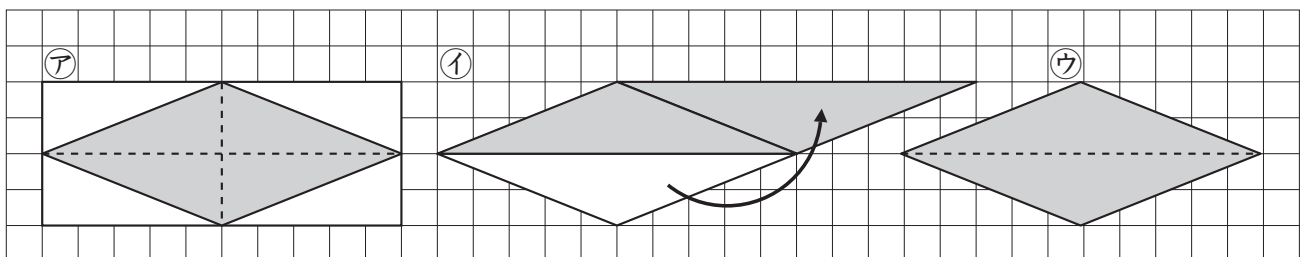
() 〈式〉

答え

③ ひし形を2つの合同な二等辺三角形に分けて、1つ分の二等辺三角形の面積を求めて2倍します。

() 〈式〉

答え

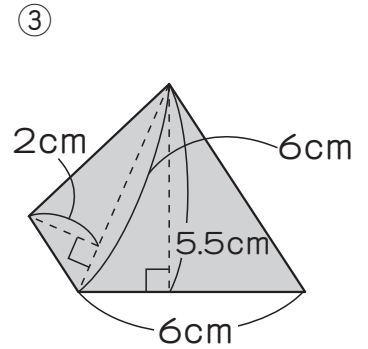
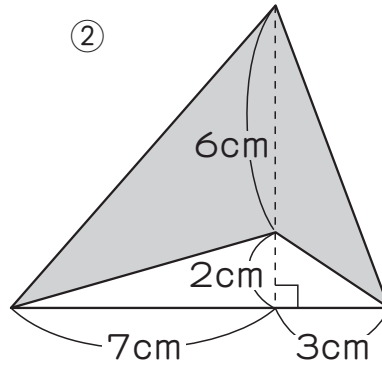
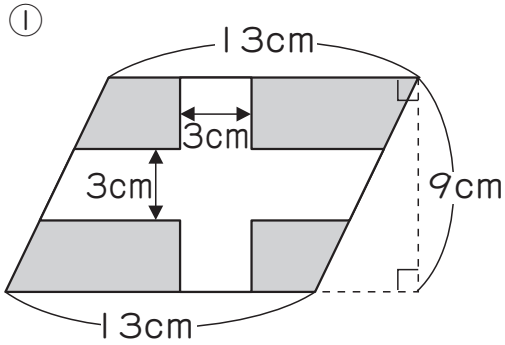


14 四角形や三角形の面積 ⑬

名前

ねらい 一般四角形の面積の求め方を理解する。

Ⅰ 次の①、②、③の色のついた図形の面積を求めましょう。

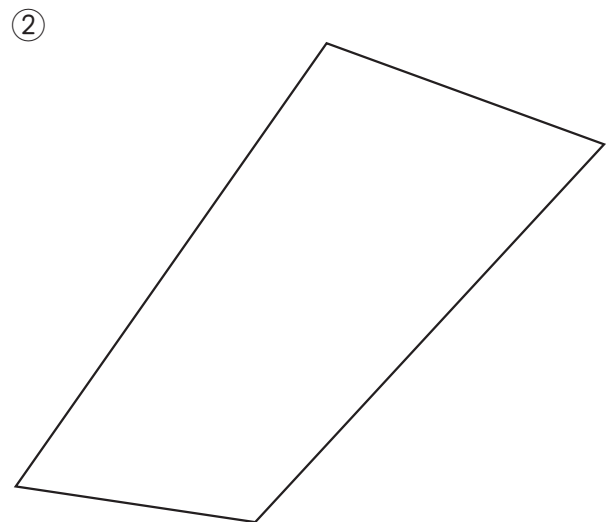
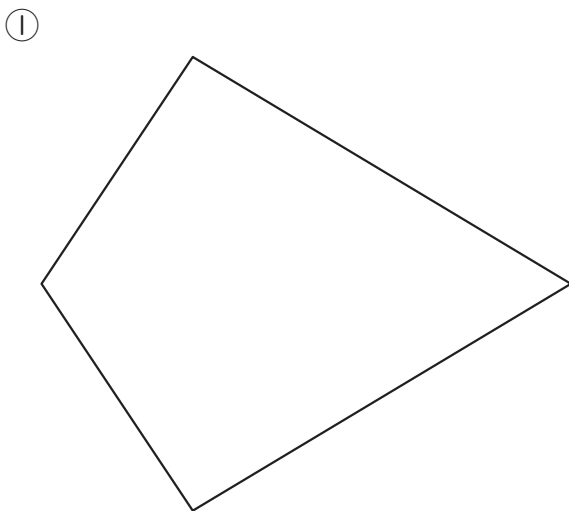


()

()

()

Ⅱ 下の①、②の図形の面積を、必要なところの長さをはかって求めましょう。

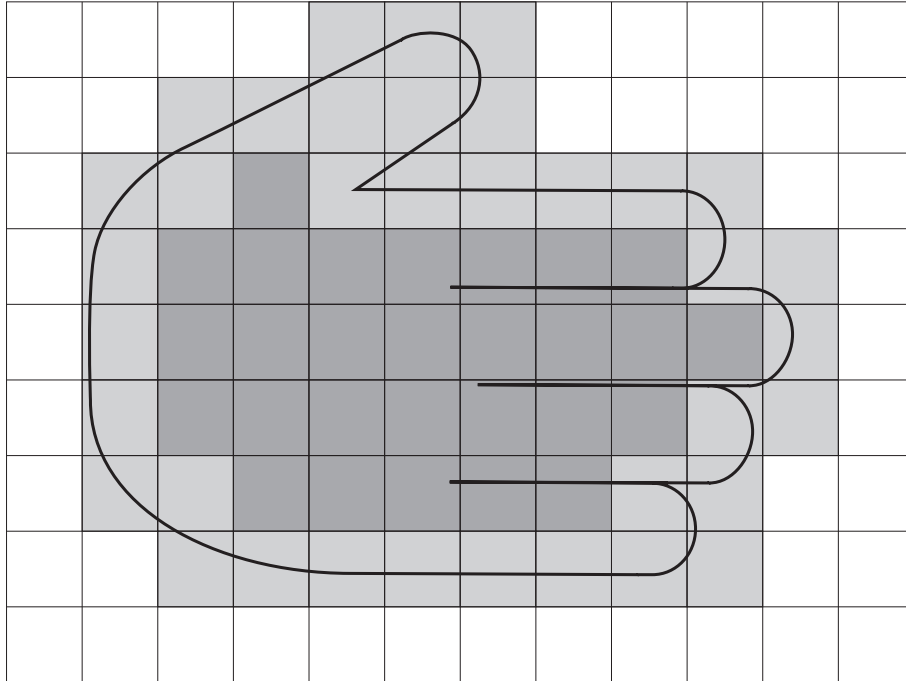



()


()

ねらい 方眼を使った不定形の面積の求め方を理解する。

Ⅰ 次のような形のおよその面積を、^{ほうがん}方眼を使って求めましょう。



 …形の内部に完全に入っている方眼の数 () 個

 …一部が形にかかっている方眼の数 () 個

一部が形のかかっている方眼は、その面積を半分と考えることにします。
 上のような形の面積は約何cm²でしょうか。

〈式〉

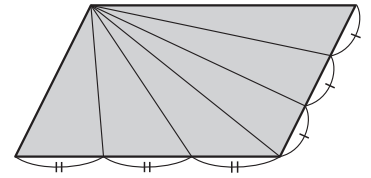
答え _____

14 学んだことを使おう

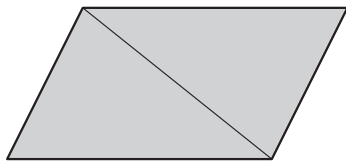
名前

ねらい 長方形について見いだした性質がほかの図形でも成り立つかを説明し、面積の公式についての理解を深める。

- ① 右の平行四辺形を対角線で2つに分けて、さらに三等分して6つの三角形に分けた形の面積について考えます。



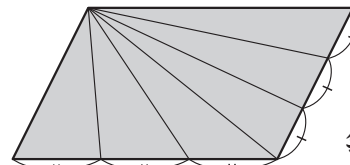
- ① 下のように平行四辺形を対角線で2つの三角形に分けます。2つの三角形の面積は等しいといえるでしょうか。



等しいと

()

- ② 下のように2つの三角形をさらに3つに分けて、6つの三角形にします。6つの三角形の面積は等しいといえるでしょうか。

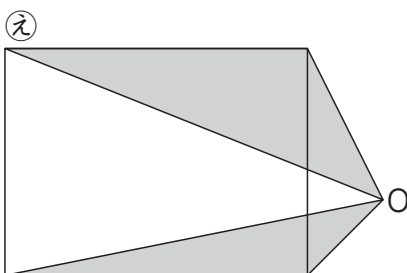
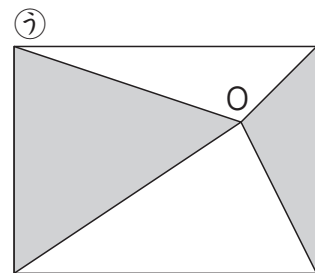
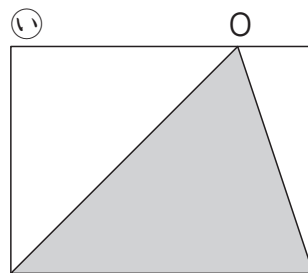
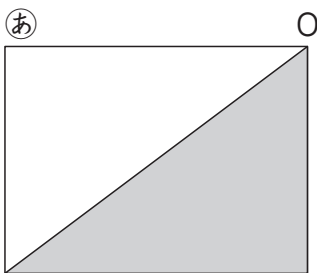


等しいと

()

- ② 長方形の辺の上や中、外に点Oをとり、下のように色をつけました。

㊤、㊦、㊧、㊨の色をつけた部分の面積は、長方形の面積の半分といえるでしょうか。いえるものは、表に○を書きましょう。



㊤	㊦	㊧	㊨

15 正多角形と円 ①

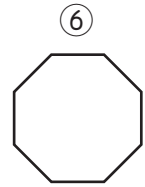
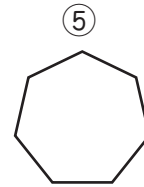
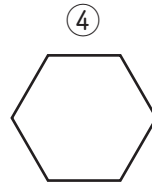
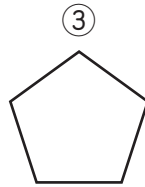
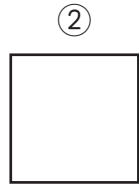
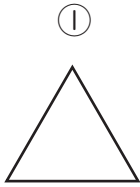
名前

ねらい 正多角形の意味を理解する。

① () にあてはまる言葉を書きましょう。

辺の長さがすべて等しく、角の大きさもすべて等しい多角形を
() といいます。

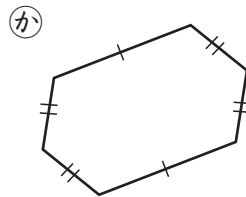
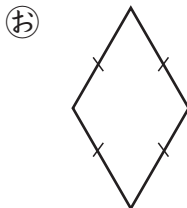
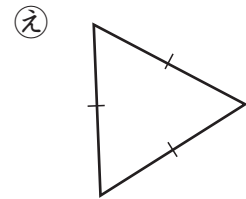
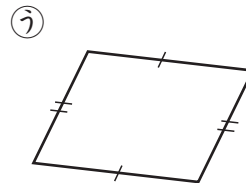
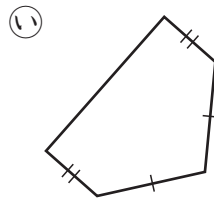
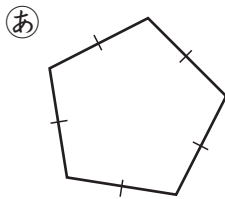
② 次の正多角形の名前を書きましょう。



① () ② () ③ ()

④ () ⑤ () ⑥ ()

③ 次の多角形①から④のうち、正多角形はどれでしょうか。
すべて記号で答えましょう。



答え ()

15 正多角形と円 ②

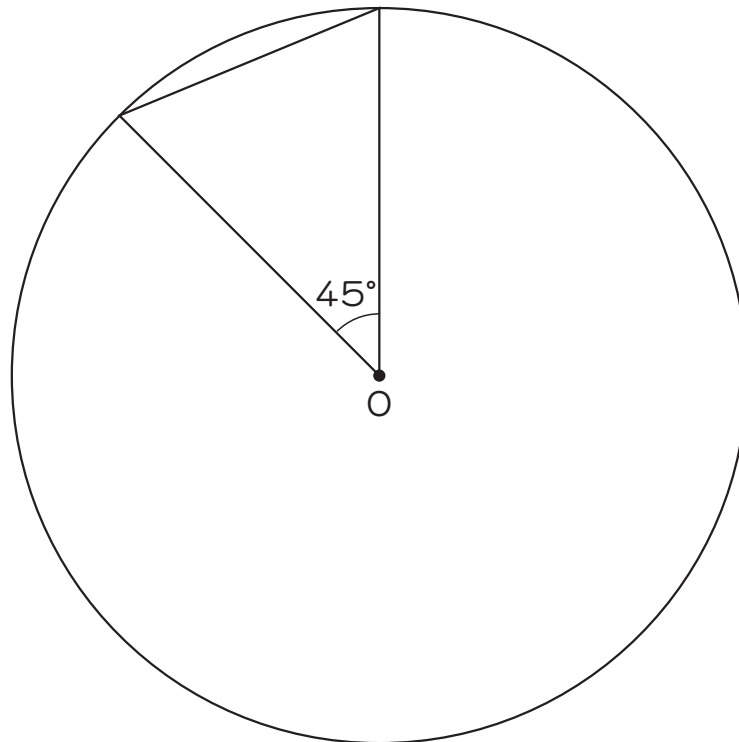
名前

ねらい

円と組み合わせて、正八角形、正六角形のかき方を理解する。(2時間)

Ⅰ 円を使って、正八角形のかき方を考えましょう。

- ① 下の図の中に、正八角形の一部がかいてあります。
続きを書きましょう。



- ② どのようにかきましたか。かき方を説明しましょう。

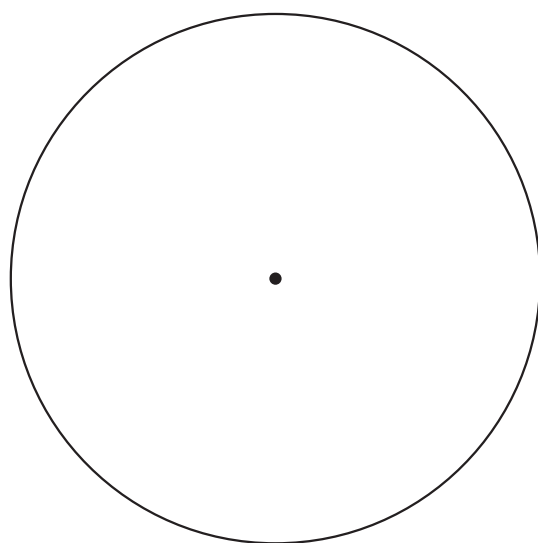
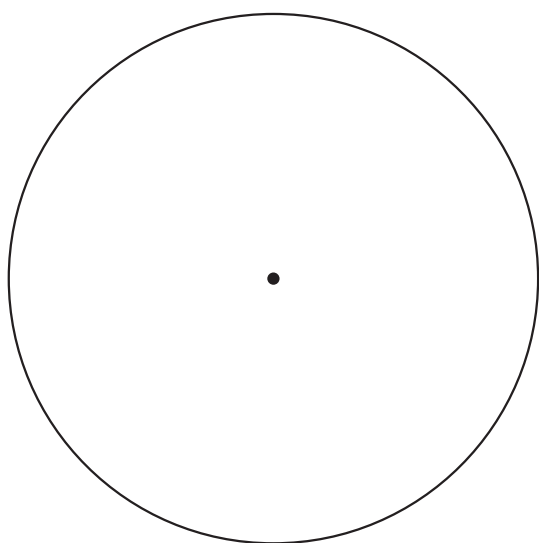
ねらい

円の半径の長さを用いて正六角形を作図し、正多角形と円の関係について理解を深める。

Ⅰ 円の中心の周りの角を等分する方法で、正六角形と正五角形をかきましょう。

① 正六角形

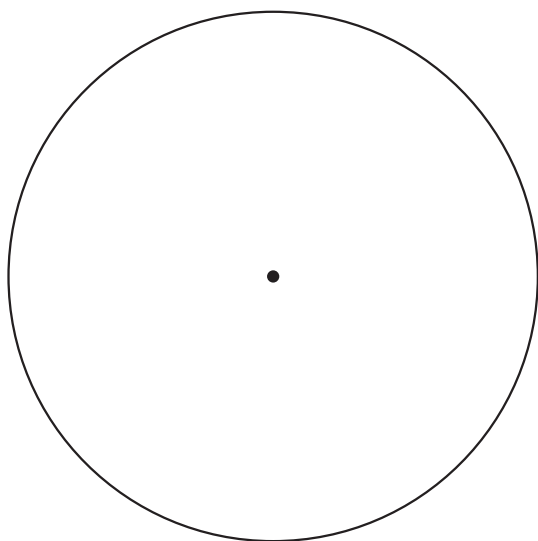
② 正五角形



Ⅱ コンパスを使って、円の周りを半径の長さで区切って正六角形をかきます。

① 右の円を使って、
正六角形をかきましょう。

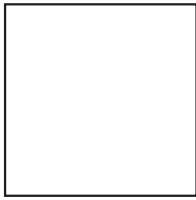
② なぜ、このかき方で正六角形が
かけるのでしょうか。
説明しましょう。



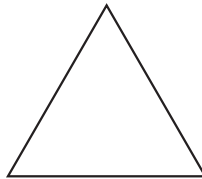
ねらい プログラミングに挑戦する。

- ① プログラミングで、どんな図形がかけましたか。
かけた図形の記号を○で囲みましょう。

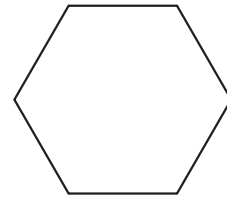
ア 正方形



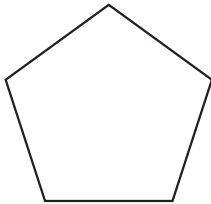
イ 正三角形



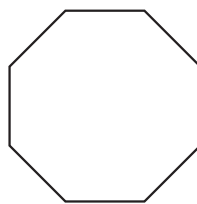
ウ 正六角形



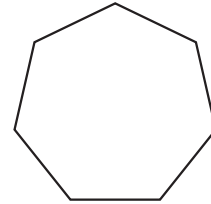
エ 正五角形



オ 正八角形



カ 正七角形



キ その他 ()

- ② プログラミングで、どんな図形をかいてみたいですか。
かいてみたい図形の名前やイメージをかきましょう。

ねらい 直径の長さや円周の長さとの関係を探、円周率の意味を理する。

Ⅰ () にあてはまる言葉を書きましょう。

- ① 円の周りを () といいます。
- ② 円周の長さが直径の長さの何倍になっているかを表す数を () といいます。
- ③ 円周率と円周は、次の式で求めます。

$$\text{円周率} = (\quad) \div (\quad)$$

$$\text{円周} = (\quad) \times (\quad)$$

- Ⅱ いろいろな円の直径の長さや円周の長さを調べて、下の表にまとめました。
 表のあいているところにあてはまる数を書きましょう。
 また、表を見て、() にあてはまる言葉を、□にはあてはまる数を書きましょう。

調べたもの	直径 (cm)	円周 (cm)	円周÷直径 (倍)
1 円玉	2	6.2	
セロハンテープ	4	12.4	
ジュースのかん	5	15.8	

- ・どれも円の直径の長さが () になれば、円周も長くなっている。
- ・円周の長さは、円の直径の長さの □ 倍よりも、すこし長くなっている。

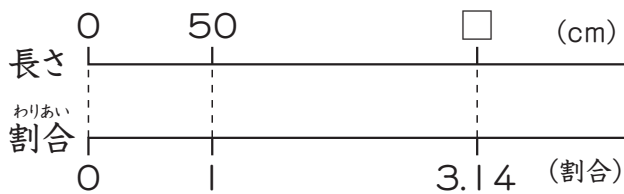
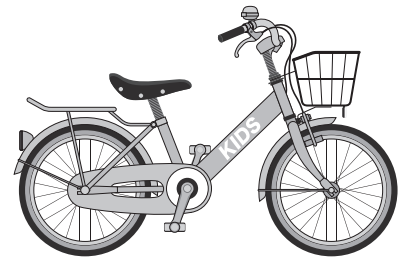
15 正多角形と円 ⑥

名前

ねらい 直径の長さから円周の長さを求めることができる。

- ① たかしさんが自転車のタイヤの直径をはかったら、
ちょうど50cmでした。

このタイヤの円周の長さを求めましょう。

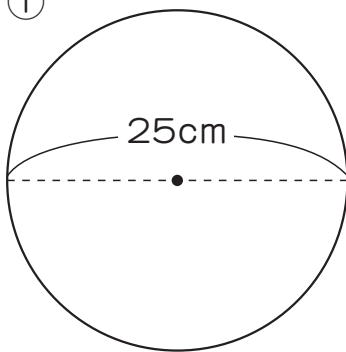


〈式〉

答え

- ② 次のような図形の周りの長さを求めましょう。

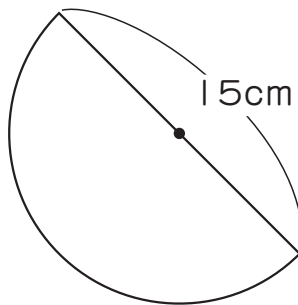
①



〈式〉

答え

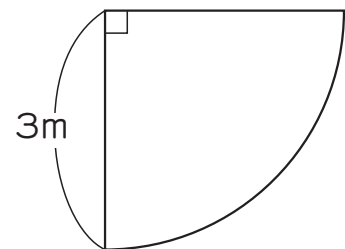
②



〈式〉

答え

③



〈式〉

答え

15 正多角形と円 ⑦

名前

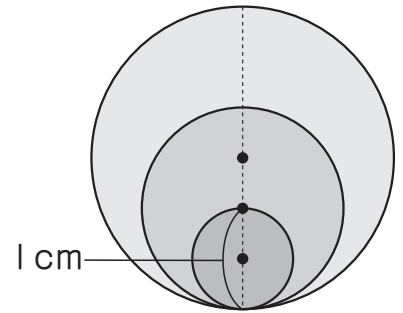
ねらい

直径と円周の関係を○、△を用いた式に表して調べ、円周の長さは直径の長さに比例することを理解する。

Ⅰ 円の直径の長さを1 cm、2 cm、……と変えると、円周の長さはどのように変わるでしょうか。

- ① 直径の長さを○cm、円周の長さを△cmとして、
○と△の関係を式に表しましょう。

〈式〉 = △



- ② 直径の長さ○cmと円周の長さ△cmの関係を、表を使って調べます。
表のあいているところにあてはまる数を書きましょう。

直径○ (cm)	1	2	3	4	5	6	
円周△ (cm)							

- ③ 円周の長さは、直径の長さに比例しているといえるでしょうか。

()

- ④ 直径が10cmのときの円周の長さを求めましょう。

〈式〉

答え

- ⑤ 直径が20cmのときの円周の長さを求めましょう。

〈式〉

答え

15 正多角形と円 ⑧

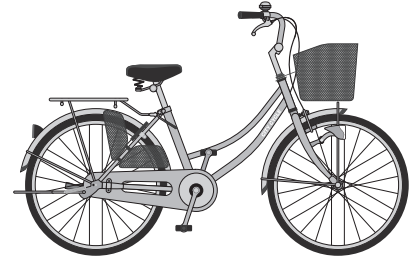
名前

ねらい 円周の長さから直径の長さを求めることができる。

- ① たかしさんのお父さんの自転車のタイヤの円周の長さは208cmです。

このタイヤの直径の長さはおよそ何cmでしょうか。

〈式〉



答え

- ② 校庭に、円周が25mの円をかきます。直径を約何mにすればよいでしょうか。四捨五入して、一の位までのがい数で求めましょう。

〈式〉



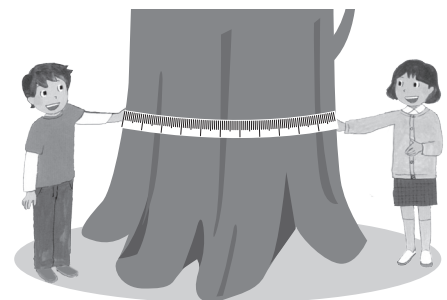
答え

- ③ たかしさんが住んでいる町の神社には、大きな木があります。たかしさんとあやのさんが巻き尺みきを使って木の幹の周りをはかったところ、約3.7mでした。

この木の直径は、およそ何mでしょうか。

答えは四捨五入して $\frac{1}{10}$ の位までのがい数で求めましょう。

〈式〉



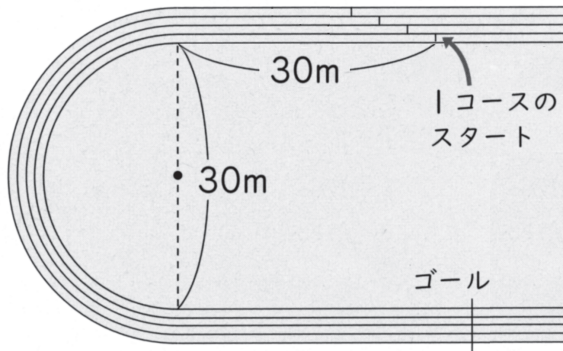
答え

15 学んだことを使おう

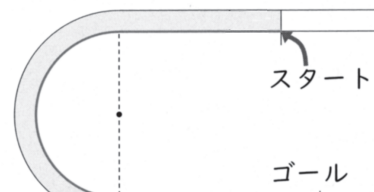
名前

ねらい

日常生活の場面の問題解決に円周率についての学習を活用するとともに、式に着目して筋道立てて考えることができる。



内側の長さが100mになるようにするよ。



- ・どのコースもはばを1mとします。
- ・ゴールの位置が同じになるようにします。

Ⅰ グラウンドに100m走のコースをかきます。

- ① 1コースは、カーブ手前30mのところをスタートの位置とします。
カーブが終わったあと、何mのところをゴールにすればよいでしょうか。

$$100 - \boxed{} = \boxed{}$$

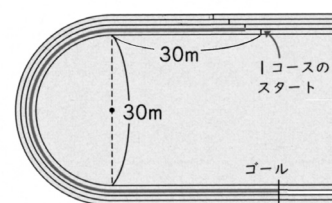
答え

- ② 2コースも、ゴールの位置が1コースと同じになるようにするには、スタートの位置を何mずらせばよいでしょうか。

〈式〉

答え

カーブの長さは、直径何mの円の半分になるかな。

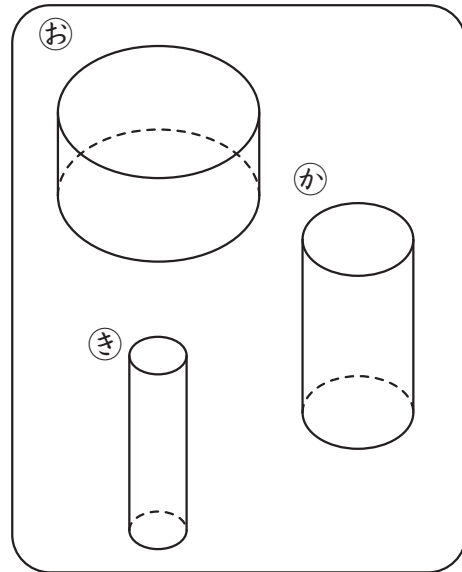
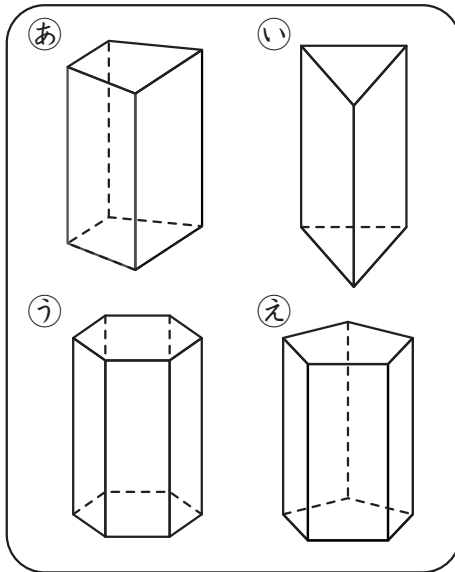


16 角柱と円柱 ①

名前

ねらい 角柱と円柱の意味を理解する。

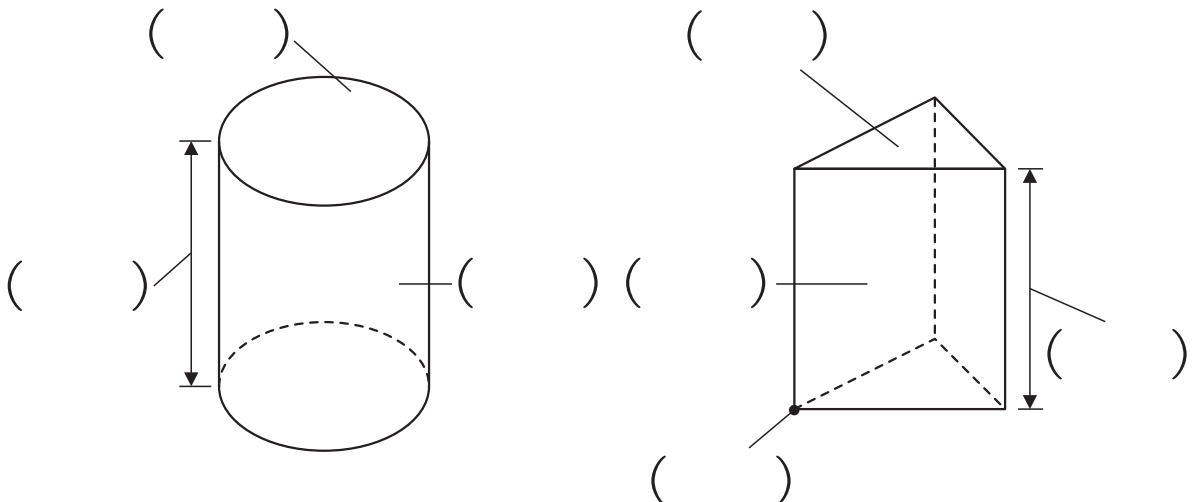
- 1 ①から⑤の立体を下のように分けました。
 () にあてはまる言葉を書きましょう。



上の①、②、③、④のような立体を () といいます。

また、⑥、⑦、⑧のような立体を () といいます。

- 2 下の図の () にあてはまる言葉を書きましょう。

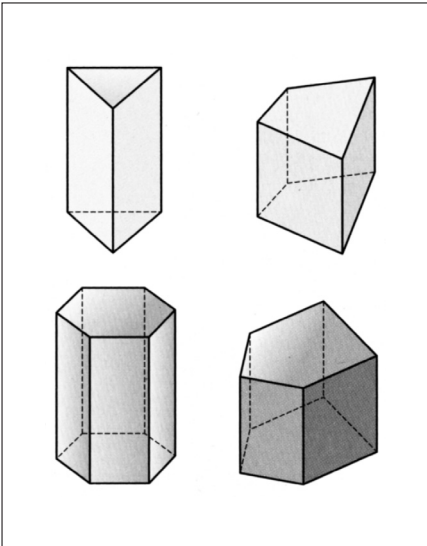


16 角柱と円柱 ②

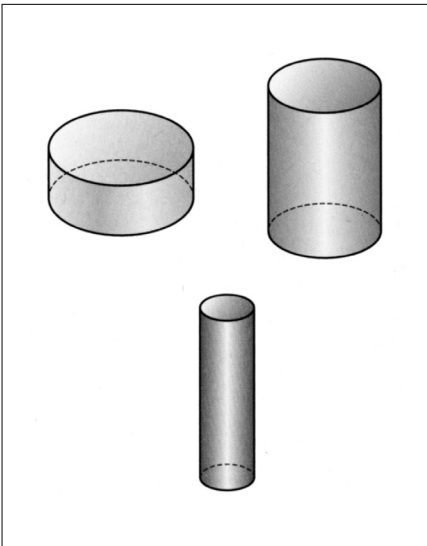
名前

ねらい 角柱と円柱の底面、側面の特徴を理解する。

- Ⅰ 下の㊦から㊮までの中から、角柱と円柱の性質としてふさわしいものを全て選んで、() の中にその記号を書きましょう。



角柱の性質 ()



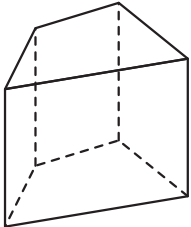
円柱の性質 ()

- | | |
|-----------------|----------------------|
| ㊦ 側面が曲面である | ㊬ 側面は二等辺三角形か正三角形である |
| ㊧ 側面は必ず正方形である | ㊭ すべての側面は平行である |
| ㊨ 側面は正方形か長方形である | ㊮ 2つの底面は合同な多角形である |
| ㊩ 2つの底面は平行である | ㊯ 2つの底面は合同な図形とはかぎらない |
| ㊪ 2つの底面は合同な円である | ㊰ 面の数はいつも8つである |

ねらい 角柱の構成要素（頂点・辺・面）について理解を深める。

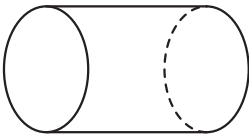
- ① 次の立体の底面はどんな図形でしょうか。
また、立体の名前も書きましょう。

①



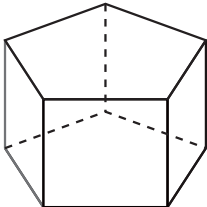
底面の名前 ()
 立体の名前 ()

②



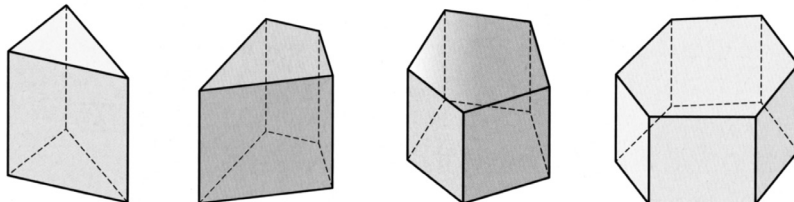
底面の名前 ()
 立体の名前 ()

③



底面の名前 ()
 立体の名前 ()

- ② 角柱の^{ちょうてん}頂点、辺、面の数を調べて、表にまとめました。
1つの底面の辺の数を□として、頂点、辺、面の数を、
それぞれ式で表しましょう。



	三角柱	四角柱	五角柱	六角柱
1つの底面の辺の数	3	4	5	6
頂点の数	6	8	10	12
辺の数	9	12	15	18
面の数	5	6	7	8

- ① 頂点の数
- ()
- ② 辺の数
- ()
- ③ 面の数
- ()

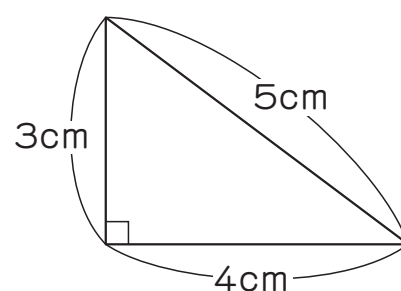
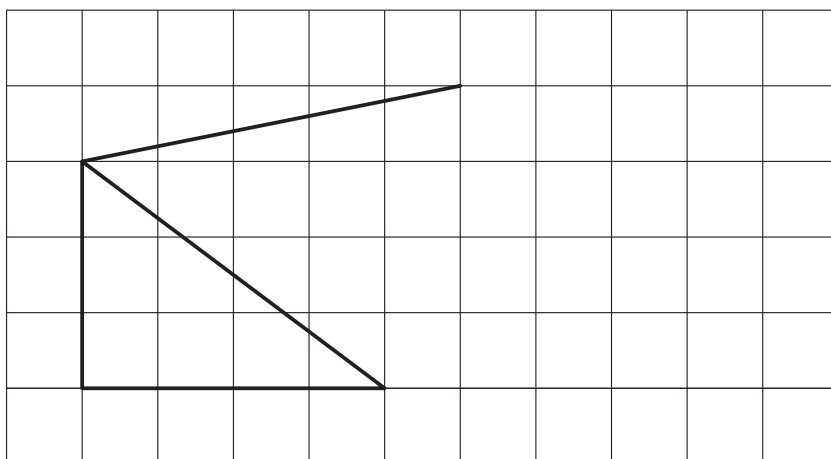
16 角柱と円柱 ④

名前

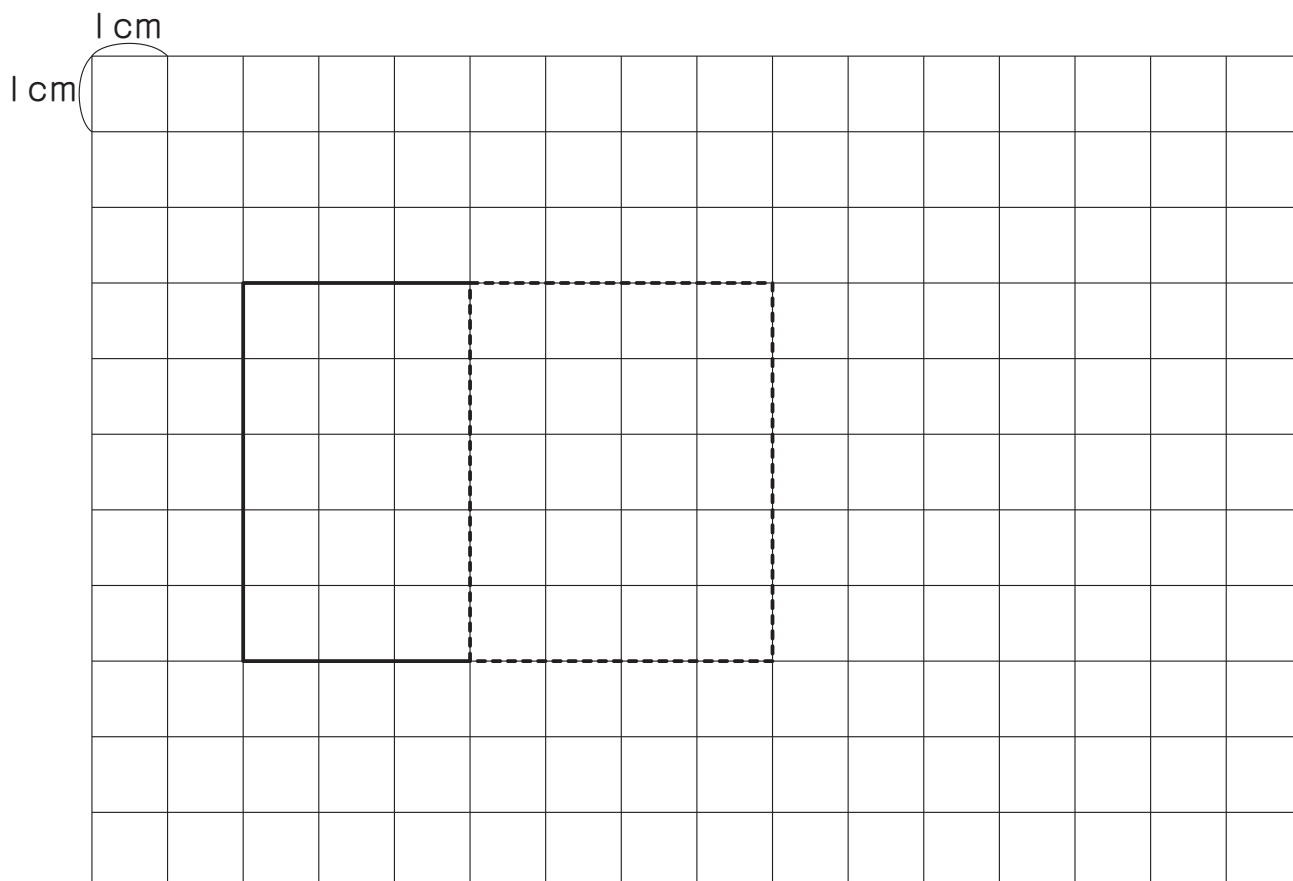
ねらい 角柱の見取図、展開図をかくことができる。

Ⅰ 底面が右のような図形で、高さが5cmの三角柱の見取図と展開図をかきましょう。

① 見取図のつづきをかきましょう。



② 展開図のつづきをかきましょう。



16 角柱と円柱 ⑤

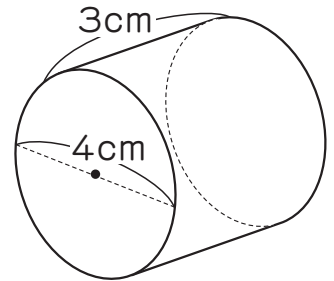
名前

ねらい 円柱の展開図をかくことができる。

Ⅰ 右のような円柱の展開図をかきます。

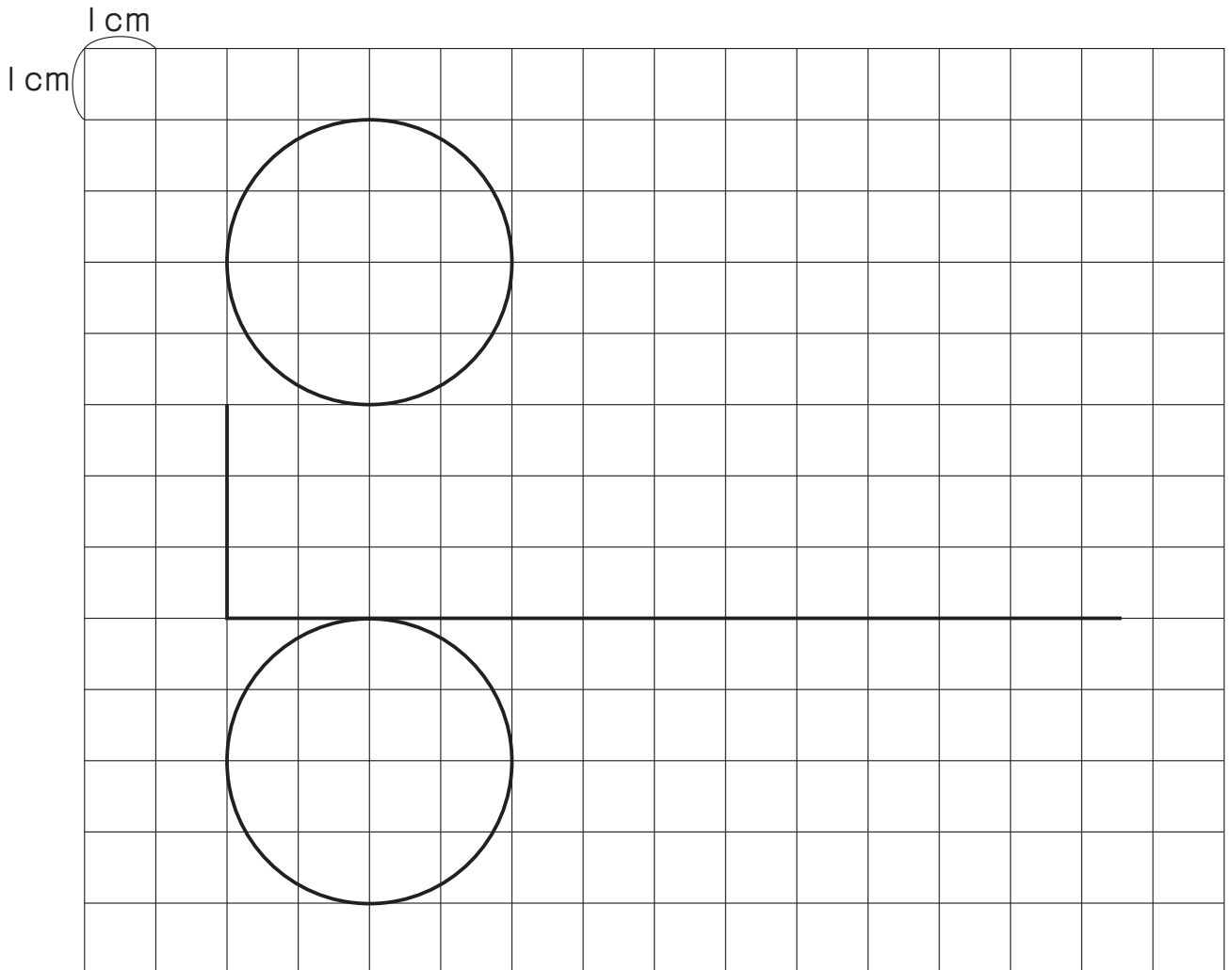
① 側面は、どんな大きさの長方形にすればよいでしょうか。

□にあてはまる数を書きましょう。



たて () cm、横 () cmの長方形

② 展開図のつづきをかきましょう。



★ 算数ワールド
同じ面積に分けよう

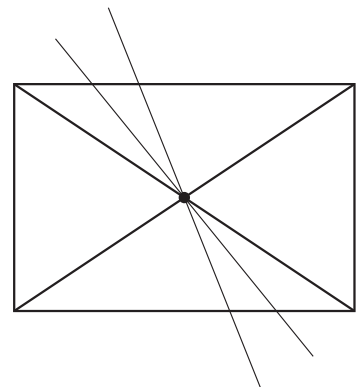
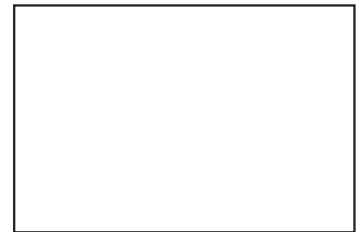
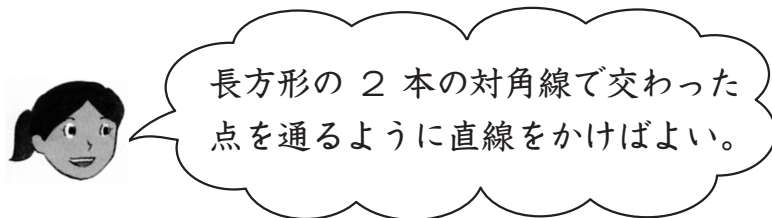
名
前

ねらい 長方形などを同じ面積の2つの形に分ける方法を考え、図形についての感覚を豊かにする。

- ① 右のような長方形に1本の直線をかいて、
同じ面積になるように、2つに分けます。

あやのさんは、どこに直線をかけばよいか、
次のように言っています。

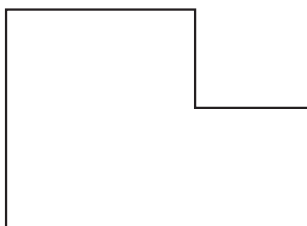
あやのさんの言っていることは正しいでしょうか。



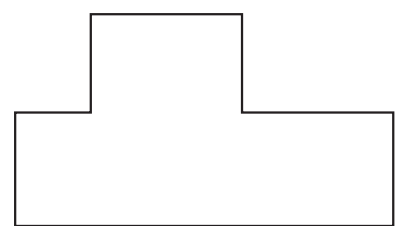
答え ()

- ② 次のような長方形が組み合わさった形に、1本の直線をかいて、
同じ面積になるように2つに分けましょう。

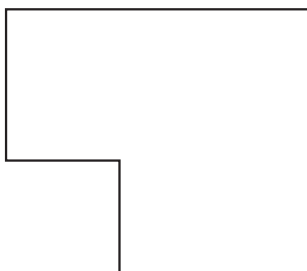
①



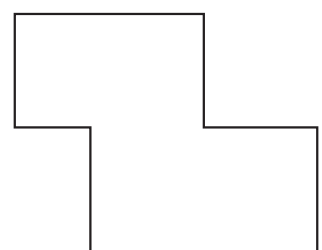
②



③



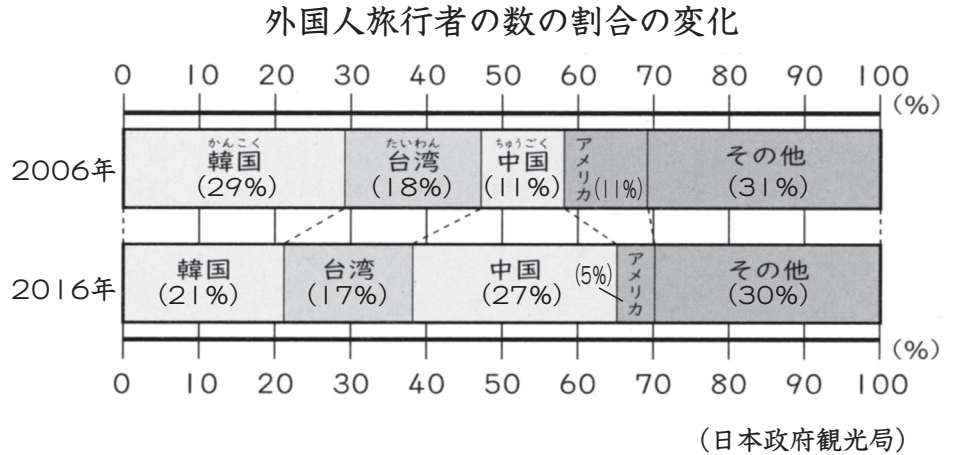
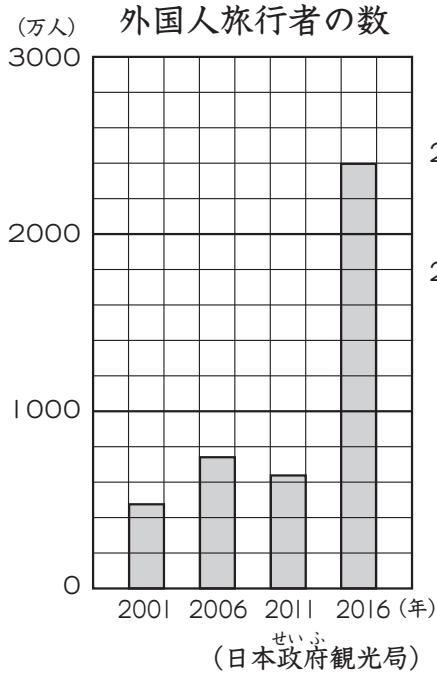
④



★ 算数を使って考えよう ①

名前

ねらい 資料の読みとりについて正しいかどうかを判断し、理由を説明する。



- ① 2016年に韓国から来た旅行者の数を、がい数で求めましょう。

〈式〉

答え

- ② 上のグラフを見て、たかしさんは次のように言っています。

たかしさんの話は正しいでしょうか。

理由も説明しましょう。



2006年から10年間でアメリカからの旅行者の数が半分位に減っている。

答え ()

理由

★ 算数を使って考えよう ②

名前

ねらい 2種類の割引券を持っている場面で、どちらの割引券を使う方が安くなるかを考えて説明する。

Ⅰ ドーナツ屋さんで、次のような2種類の割引券をもらいました。



①あ



①い

- ・1回の買い物では、1枚の割引券しか使えません。
- ・お店には、1このねだんが100円、150円、200円のドーナツが売られています。

① 100円のドーナツを1こ買うとき、どちらの割引券を使う方が安くなるでしょうか。

答え

② 150円のドーナツを1こ買うとき、どちらの割引券を使う方が安くなるでしょうか。

答え

③ 200円のドーナツを1こ買うとき、どちらの割引券を使う方が安くなるでしょうか。

答え

★ 5年のまとめ ①

名前

ねらい 数と計算、図形の問題に取り組む。

1 () の中の数の公約数と公倍数で、100以下の整数をすべて書きましょう。

① (12、16) 公約数 () 公倍数 ()

② (36、24) 公約数 () 公倍数 ()

2 計算をしましょう。

① 0.75×0.24

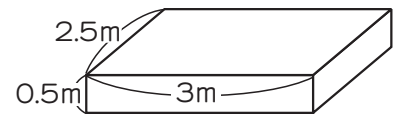
② $0.3 \div 1.25$

③ $1\frac{5}{6} + \frac{3}{8}$

④ $2.25 - 1\frac{1}{4}$

3 右のような立体の体積を求めましょう。

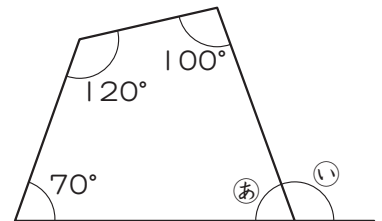
()



4 右の図の㉠、㉡の角度を求めましょう。

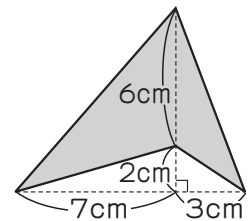
㉠ ()

㉡ ()



5 右のような図形の面積を求めましょう。

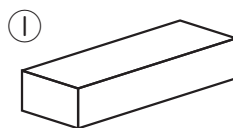
()



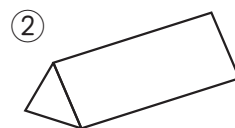
6 円周の長さが62.8cmの円の半径を求めましょう。

()

7 右のような立体の名前を書きましょう。



()



()



()

★ 5年のまとめ ②

名前

ねらい 変化と関係、データの活用の問題に取り組む。

① 500円玉の枚数と重さの
関係を調べて、表にしました。

枚数(枚)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
重さ(g)	7	14	21	28	35	42	49	56	63

- ① 枚数と重さは、比例の関係にあると
いえるでしょうか。 ()
- ② 枚数を○枚、重さを△gとして、
○と△の関係を式に表しましょう。 ()
- ② 40kmの道のりを30分間で走る電車と、1 kmを50秒で走る自動車が
あります。どちらのほうが速いでしょうか。

()

③ ある美術館の今月の入場者数は、先月より16%減少したそうです。
先月の入場者数は15000人でした。
今月の入場者数は何人でしょうか。

〈式〉

答え

④ 23本のバナナのうち、4本の重さをはかったら、720gでした。
バナナ23本の重さは、何kgになると考えられるでしょうか。

〈式〉

答え

⑤ 右の帯グラフは、ある町の土地利用の割合を表したものです。
住宅地の面積は、何km²でしょうか。

〈式〉

答え

土地利用の割合 (合計150km²)
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 (%)
農地 住宅地 山林 その他