

平成30年度

熊本^{くま}県学力調査
「ゆうチャレンジ」
小学校 第6学年 算数

- 問題は ① ～ ⑨ で、10ページまであります。
- 答えは、問題用紙の「解答らん」に書いてください。

年 組 番	
名 前	

熊本県教育委員会

① 次の計算をしましょう。(約分できる分数は、約分して答えましょう。)

(1) $4 \frac{4}{5} \times \frac{1}{7}$

①

(2) $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3}$

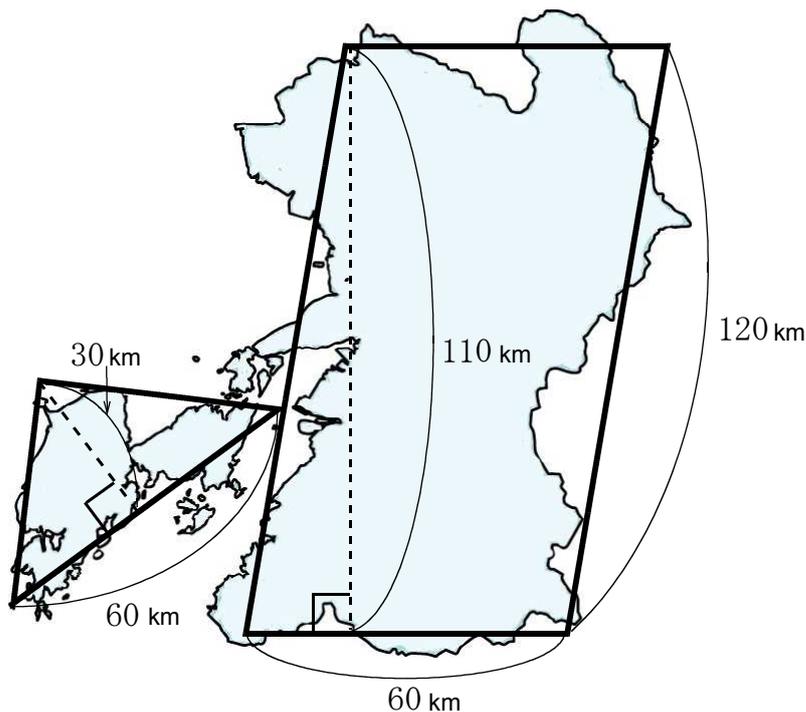
②

(3) $1 - \frac{2}{3} \div 0.8$

③

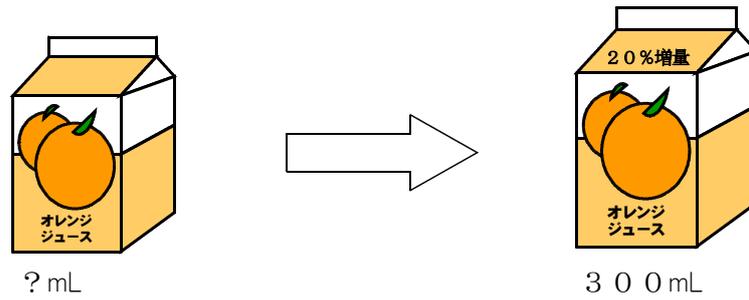
② 次の問題に答えましょう。

(1) 下の図のように、熊本県のおよその面積を三角形と平行四辺形の面積の和とみて、求めましょう。


 km²

④

(2) お店にオレンジジュースを買いに行きました。オレンジジュースは、「同じ値段で20%増量」になっており、300mLでした。増量前のオレンジジュースの量を求めましょう。



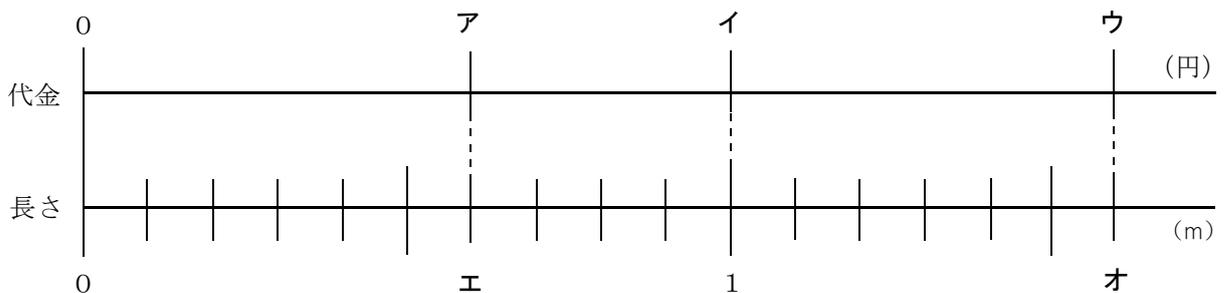
mL

⑤

(3) 1mあたりの値段が80円のリボンを $\frac{3}{5}$ m 買ったときの代金を□円として、リボンの長さとの関係を下の図に表します。

1mあたりの値段80円の「80」、買ったリボンの長さ $\frac{3}{5}$ m の「 $\frac{3}{5}$ 」、 $\frac{3}{5}$ m 分の代金□円の「□」のそれぞれの場所は、下の図のどこになりますか。

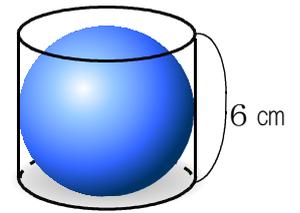
アからオまでの中から、あてはまるものを1つずつ選んで、その記号を書きましょう。



80	$\frac{3}{5}$	□

⑥

③ たろうさんは、右の図のような直径が6 cmのボールがぴったり入る円柱の形をしたケースを作ります。

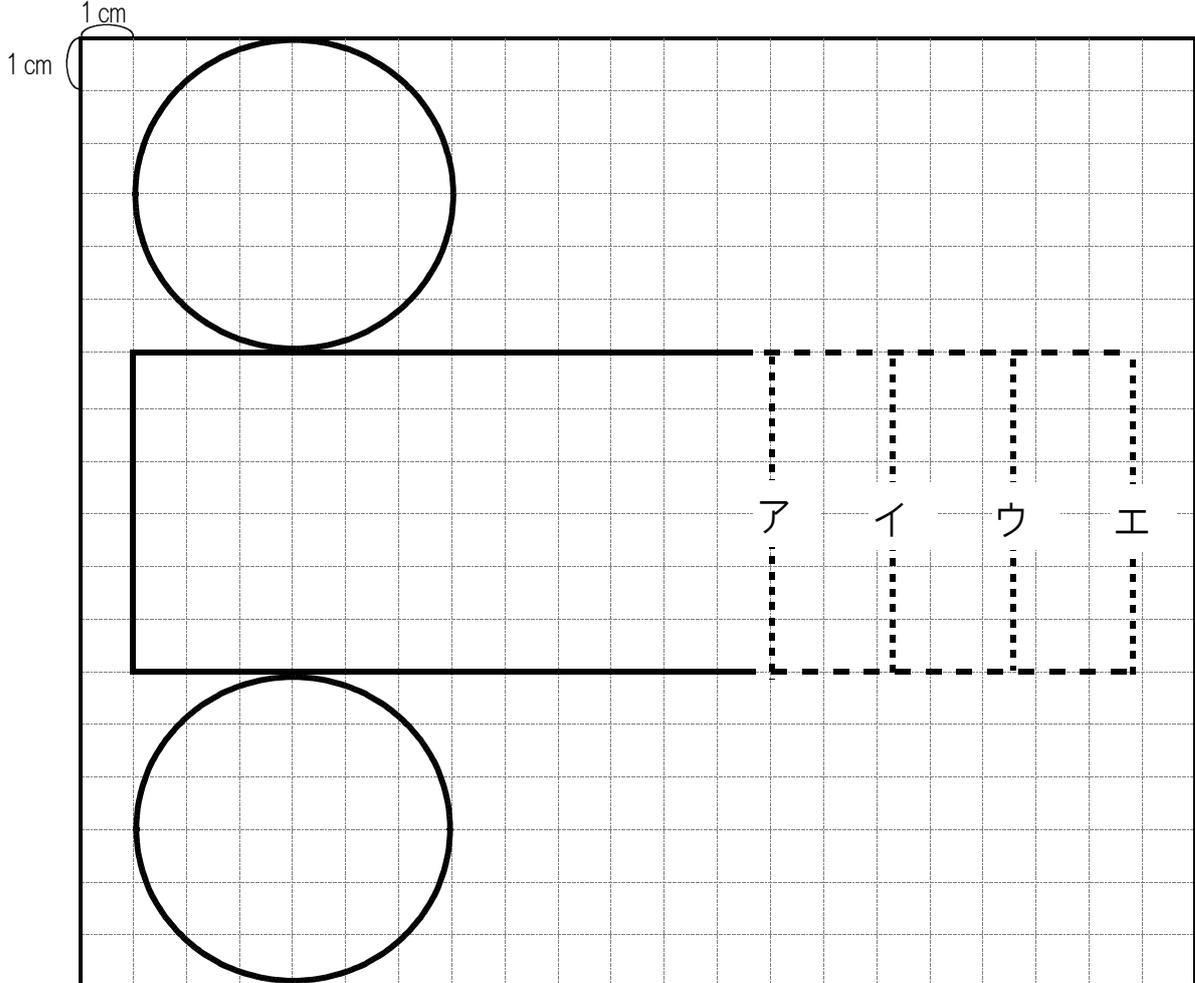


(1) たろうさんは、円柱の展開図を下の方眼紙にかいています。

長方形の横の長さは、下の図の**ア**から**エ**のどこまで伸ばせばよいですか。

下の**ア**から**エ**までの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

(ただし、方眼の1目もりは1 cmとします。)



⑦

(2) この円柱の体積を求める式と答えを書きましょう。

(式)

答え _____ cm³

⑧

4 たろうさんとりかさんとひろしさんの3人は、運動場を走ったときの3人の時間と距離^{きょり}を表にまとめています。

(1) 下の表は、たろうさんとりかさんの走った時間と距離をまとめたものです。

	時間 (秒)	距離 (m)
たろうさん	18	100
りかさん	18	80

この表から、2人の速さについてどのようなことが分かりますか。

下のアからエまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

ア たろうさんのほうが速い。

イ りかさんのほうが速い。

ウ 2人の速さは同じである。

エ 距離がそれぞれ違うので比べられない。

⑨

(2) 下の表は、たろうさんとひろしさんの走った時間と距離をまとめたものです。

	時間 (秒)	距離 (m)
たろうさん	18	100
ひろしさん	16	80

どちらのほうが速いのかを調べるために、下の計算をしました。

たろうさん	$18 \div 100 = 0.18$
ひろしさん	$16 \div 80 = 0.2$

上の計算の結果からどのようなことが分かりますか。

下のアからエまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

ア 1秒あたりに進む距離が0.18mと0.2mなので、たろうさんのほうが速い。

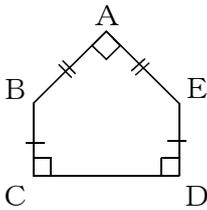
イ 1秒あたりに進む距離が0.18mと0.2mなので、ひろしさんのほうが速い。

ウ 1mあたりにかかる時間が0.18秒と0.2秒なので、たろうさんのほうが速い。

エ 1mあたりにかかる時間が0.18秒と0.2秒なので、ひろしさんのほうが速い。

⑩

- ⑤ たろうさんたちは、下の図のように辺ABと辺AE，辺BCと辺EDの長さがそれぞれ等しい五角形ABCDEについて、調べています。

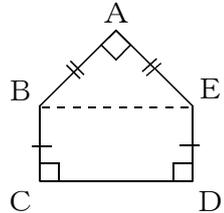


この五角形ABCDEの5つの角の大きさの和はいくつかな。



たろうさん

BEで分けると、この五角形が直角二等辺三角形と長方形に分けられるので、
 (①) + (②) = 540
 になります。だから540°です。



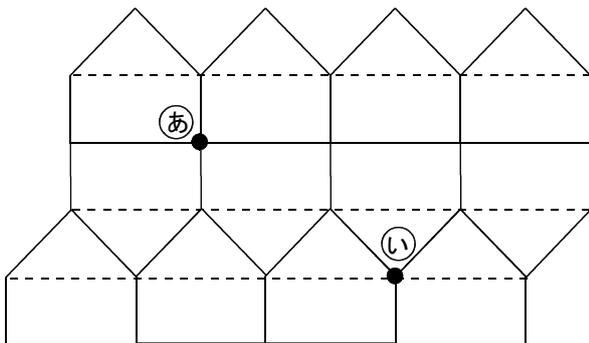
りかさん

- (1) ①, ②にあてはまる数を入れ、式を完成させましょう。

() + () = 540

⑪

次に、五角形ABCDEは、下の図のようにすきまなくしきつめることができる理由を調べました。



角の大きさの和を求めたときと同じように、BEで分けて考えてみよう。



点②と点①のまわりに集まった角の大きさの和は、360°になっています。



点②のまわりには、長方形が4つしきつめられています。長方形の1つの角の大きさは90°なので、点②のまわりに集まった角の大きさの和は、90×4=360となり、360°です。



- (2) 点①のまわりに集まった角の大きさの和が、360°になっていることを、りかさんのように、着目した図形の「名前」と「角の大きさ」が分かるようにして、言葉や式を使って書きましょう。

⑫

- ⑥ りかさんは図書委員会の活動で、自分が通っている熊本小学校の図書室の本の数と、交流のあるとなりの肥後小学校の図書室の本の数を調べ、図書新聞をつくろうと考えました。まず、自分の興味のある「歴史の本と科学の本の数」を調べ、その結果を下の表にまとめようとしています。

熊本小学校と肥後小学校の「歴史の本と科学の本の数」調べ

	歴史の本と科学の本の数の比	歴史の本の数	科学の本の数	歴史の本と科学の本の数の合計
熊本小学校	6 : 5			132冊
肥後小学校	7 : 5		55冊	

- (1) 肥後小学校の歴史の本の数を求めましょう。

冊

⑬

- (2) りかさんは、熊本小学校と肥後小学校の「歴史の本と科学の本の数の比」から、次のようなことを考えました。

「歴史の本と科学の本の数の比」は、6:5と7:5で後ろの数字はどちらも「5」だから、熊本小学校と肥後小学校の科学の本の数は同じだね。



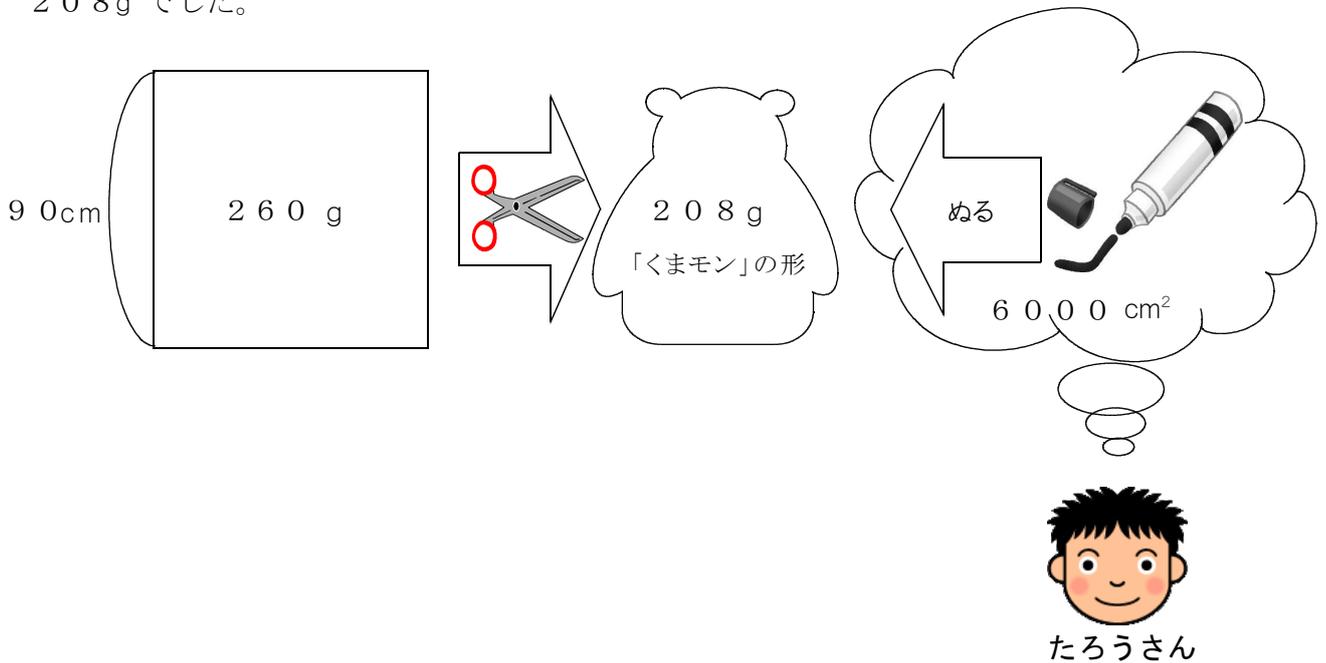
りかさんの考えは正しいか、正しくないかどちらかを選び、○でかこみましょう。また、実際に熊本小学校の「科学の本の数」を求めて、その理由を書きましょう。

りかさんの考えは(正しい 正しくない)。

(理由)

⑭

- 7 たろうさんは、熊本くまに関係のある本を紹介するために、下の図のように1辺が90cmの正方形の段ボール紙だんを切って「くまモン」の形けいじばんをした掲示板を作ることにしました。切り取る前の段ボール紙の重さは260gで、段ボール紙を切り取って作った「くまモン」の形の重さは208gでした。



- (1) たろうさんは、この切り取った「くまモン」の形の片方の面に、1本で6000cm²の面積をぬることができる黒色のマジックを使って、黒色をぬろうと考えています。黒色のマジックは1本でたりるでしょうか。たりるか、たりないかどうかを選び、○でかこみましょう。また、たろうさんの言葉をもとにして、段ボール紙でできた「くまモン」の形の面積を実際に求めて、その理由を書きましょう。

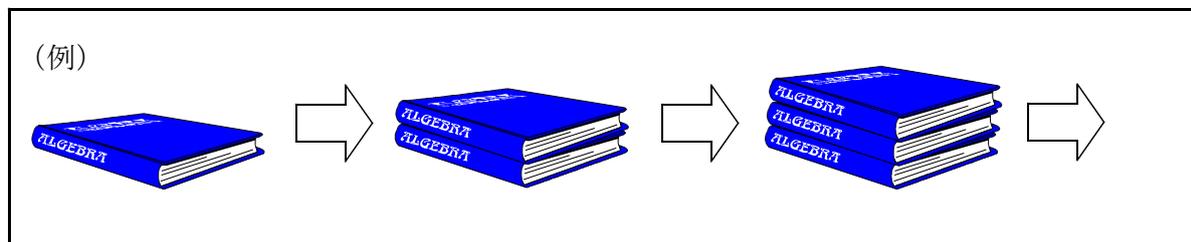
段ボール紙の面積が2倍、3倍になれば、その重さも2倍、3倍になるから、段ボール紙の面積はその重さに比例するね。だったら比例の考え方を使うと「くまモン」の形の面積が求められるね。



黒色のマジックは、1本で(たりる たりない)。

(理由)

(2) たろうさんは、掲示板を作ったときの段ボール紙の面積と重さが比例の関係にあることに気づいた後、下の例のような「同じ種類の本の冊数とそれを重ねた厚さ」など、身の回りには、他にも2つの量の関係が比例の関係になっているものがあることに気づきました。



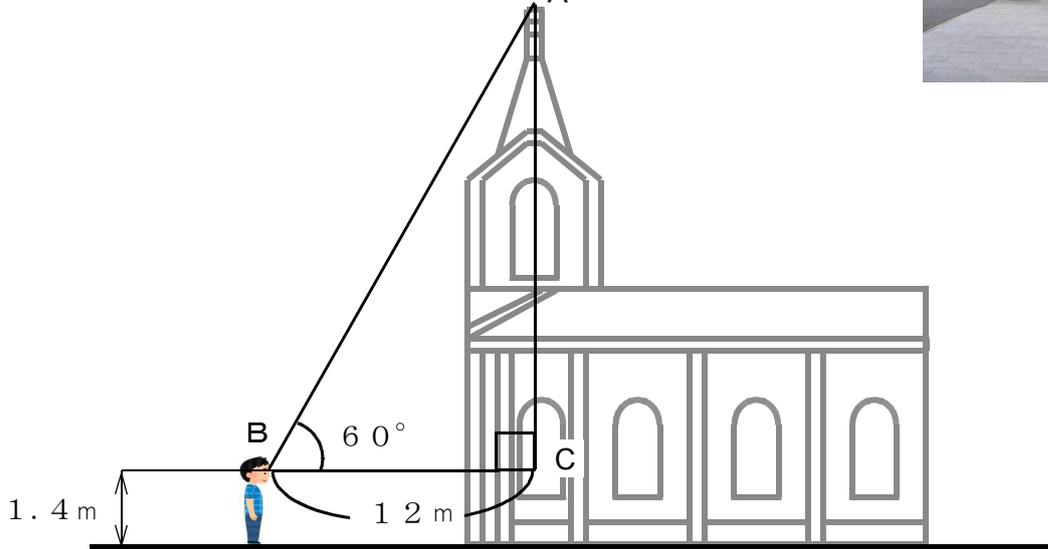
あなたも身の回りの中から、上の例以外で、2つの量が比例の関係にあるものを1つ探^{さが}し、「**同じ種類の本の冊数**」と「**それを重ねた厚さ**」のように「**～**と「**…**」というような書き方で答えましょう。

比例の関係にあるもの

と

⑧ たろうさんは、世界遺産に登録された^{いさん}崎津集落にある^{さきつ}崎津天主堂のおよその高さを調べることにしました。

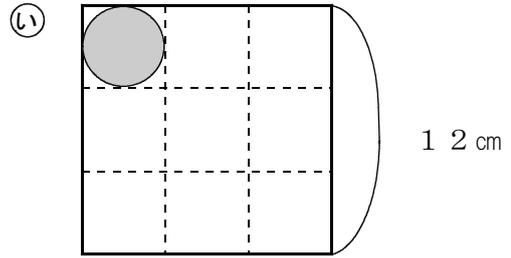
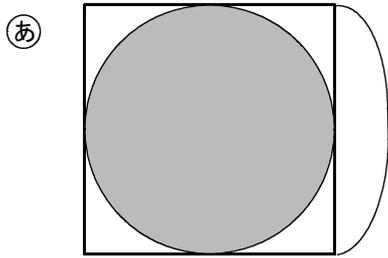
下の図は、たろうさんが崎津天主堂の上はしAの真下Cから12mはなれたところBに立って、Aを見上げている様子を表したものです。そのとき、たろうさんが見上げた角度は 60° 、地面からたろうさんの目の高さは、1.4mとなっています。



直角三角形ABCの $\frac{1}{400}$ の縮図をかきましょう。また、解答らんの「縮図のACの長さを測ると、」の後に続く言葉や式を考えて「崎津天主堂のおよその高さ」を求めましょう。

<p>(縮図)</p>	<p>(求め方)</p> <p>縮図のACの長さを測ると、</p>
<p>⑰</p>	<p>答え _____ m</p> <p>⑱</p>

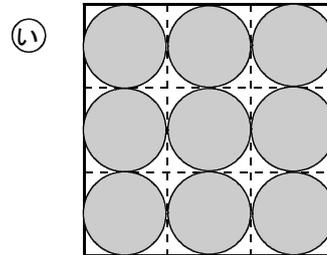
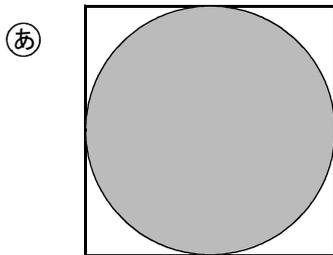
9 1辺の長さが12cmの正方形(あ)と(い)があります。正方形(あ)の内側にぴったり入る円をかきました。正方形(い)は同じ大きさの小さな9つの正方形に分けて、小さな正方形の内側にぴったり入る円をかきました。



(1) 正方形(あ)に入る大きな円の円周は、正方形(い)に入る小さな円の円周の何倍になっていますか。下のアからエまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

- ア 3倍 ウ 6倍
 イ 3.14倍 エ 9倍

(2) 正方形(い)の小さい正方形の内側すべてに、ぴったり入る円をかき加えました。このとき、「大きな円の面積」と「小さな円の面積の合計」は、どのような関係になっていますか。下のアからウまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。また、そのようになる理由をそれぞれの面積を実際に求めて確かめましょう。



- ア 大きな円の面積は小さな円の面積の合計より大きい。
 イ 大きな円の面積は小さな円の面積の合計より小さい。
 ウ 大きな円の面積と小さな円の面積の合計は等しい。

「大きな円の面積」と「小さな円の面積の合計」の関係を表している記号は ()	
「大きな円の面積」	「小さな円の面積の合計」
答え cm²	答え cm²