(2、3)、(3、4)、(5、6)・・・など

連続する2つの自然数について考える。

大きい数の2乗から
小さい数の2乗を引いてみる

$3^2-2^2 = 5$
$4^2-3^2 = 7$
$5^2-4^2 = 9$

上のことから
どんなことが言えるか

(1)

$3^2-2^2 = 9-4 = 5$
$4^2-3^2 = 16-9 = 7$
$5^2-4^2 = 25-16 = 9$

3と2から5
4と3から7
5と4から9だから

大^2−小^2＝大＋小

いつでもそうだろうか？
もっと別の数についても確かめなさい。

(2)

5、7、9は奇数です。
いつでも奇数と言える
だろうか

小さい方の数をnと表すと
大きい方の数は$n+1$
と表せる。

大^2−小^2
$=(n+1)^2-n^2$
$=n^2+2n+1-n^2$
$=2n+1$

これで奇数
と言える。(2)

$= n + n+1$

これで大＋小
と言える。

前ページで
連続する2つの自然数

について考えてみたのですが

$大^2-小^2=大+小$

は自然数でなければ
成り立たないのでしょうか。

$大=小+1$ですから

$小=2.5$

$大=2.5+1$　　など

小数で確かめて
みましょう。

$大^2-小^2$

$=3.5^2-2.5^2$

$=(3.5+2.5)\times(3.5-2.5)$

$=(3.5+2.5)\times(\quad 1\quad)$

オヤ？
これが
ポイントかな？

$大^2-小^2$

$=4.8^2-3.8^2$

$=(4.8^2+3.8^2)\times(4.8^2-3.8^2)$

$=(4.8^2-3.8^2)\times 1$

！

要するに

$大^2-小^2$

$=(大^2+小^2)\times(大-小)$

だから

$大-小=1$

すなわち

$大=小+1$

ならば

いつだって

$大^2-小^2$

$=(大+小)\times 1$

となるのでした。

とすると

大と小の差が2ならば

$大^2-小^2=2(大+小)$

大と小の差が5ならば

$大^2-小^2=5(大+小)$

となるのですね。

(2、3、4)

(3、4、5)

(4、5、6) など

連続する3つの自然数
について考える。

$3^2 = 2 \times 4 + 1$
$4^2 = 3 \times 5 + 1$
$5^2 = 4 \times 6 + 1$

上のことから
どのようなことが言えるか。

小さい数をnと表すと
中の数は$n + 1$
大は　$n + 2$と表せる。

中^2＝小×大＋1
　　となるかどうか

中$^2 = (n + 1)^2$
$= n^2 + 2n + 1$

小×大＋1
$= n(n + 2) + 1$
$= n^2 + 2n + 1$

等しくなった。

真ん中の数の2乗は
両端の数の積より
1大きい

(5、6、7)
(6、7、8)
(7、8、9)
についても確かめなさい。

連続する3つの自然数の
真ん中の数の2乗は、
両端の数の積より1大きい
このことを文字式を使って
説明しなさい。(証明せよ)

(1、3)、(3、5)、(5、7)
など

連続する2つの奇数
について考える。

次の計算をしなさい。

ア $3^2-1^2=$

イ $5^2-3^2=$

ウ $7^2-5^2=$

エ $9^2-7^2=$

計算結果の数には
どのような特徴があるか

ア	イ	ウ	エ
8	16	24	32

どうも
8の倍数のようである。
いつでも言えるだろうか。

自然数をnと表し
小さい方の奇数を$2n-1$
大きい方の奇数は$2n+1$
と表せる。

ア〜エのことは
大^2−小^{2}と表せるから
これを文字を使って表すと

$(2n+1)^2-(2n-1)^2$

これを計算すると

$=(4n^2+4n+1)-(4n^2-4n+1)$

$=4n^2+4n+1-4n^2+4n-1$

$=8n$

これで8の倍数と言えた。

$\{(2n+1)+(2n-1)\}\{(2n+1)(2n-1)\}$

$=\{4n\}\{2\}$

$=8n$

連続する2つの奇数の積は → 左下の文を読む前に

どんな事が言えるか
文字式で表して考えてみる

(1,3)、(3,5)、(5,7)…

などの数の組について
積を計算し、
何らかの加工を加えて
法則性を考えて見なさい。

小×大

$=(2n-1)(2n+1)$

$=4n^2-1$

$=(2n)^2-1$

$1\times3=$

$3\times5=$

$5\times7=$

$7\times9=$

$9\times11=$

次の式を完成しなさい。

$2n$ は

$2n-1$ と

$2n+1$ との間の

偶数といえるから

(2、4)、(4、6)、(6、8) など

連続する2つの偶数について考える。

$2\times4 = 8$

$4\times6 = 24$

$6\times8 = 48$

$8\times10 = 80$

8

24

48

80

もちろん8の倍数だが…

$8+1 \Rightarrow 9 \Rightarrow 3^2$

$24+1 \Rightarrow 25 \Rightarrow 5^2$

$48+1 \Rightarrow 49 \Rightarrow 7^2$

$80+1 \Rightarrow 81 \Rightarrow 9^2$

$2\times4+1 = 3^2$

$4\times6+1 = 5^2$

$6\times8+1 = 7^2$

$8\times10+1 = 9^2$

左に見たことを文章化すると、どうなるか。

次の文を完成しなさい。

連続する2つの偶数の積に1を加えた数は間の奇数の2乗と等しい

一般的には、次のように証明される。

自然数をnとすると

小さい方の偶数を $2n$

大きい方の偶数は $2n+2$

間の奇数は $2n+1$

と表される。

小×大＋1

$=(2n)\times(2n+2)+1$

$=4n+4n+1$

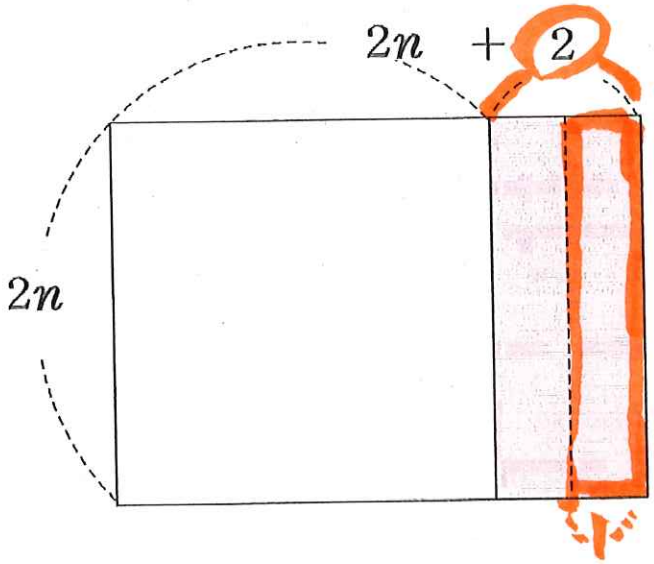
$=(2n+1)^2$

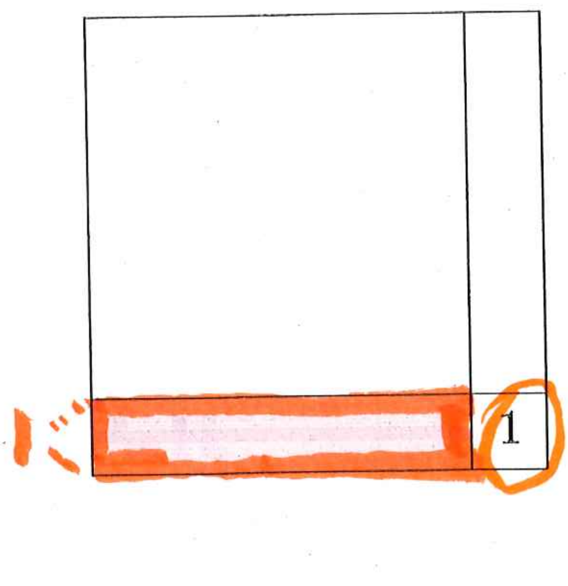
⇑

間の奇数^2

連続する2つの偶数の積に
1を加えると
この2つの偶数の間にある
奇数の平方になる。

図で考えてみる。





2つの続いた偶数の積に
1を加える。
この2つの偶数の間にある
奇数の平方になる。

nを自然とし
小さい偶数を〔$2n$〕と表すと
大きい偶数は〔$2n+2$〕
と表せる。

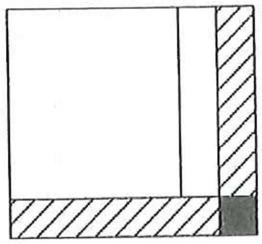
2数の積 $=2n(2n+1)$

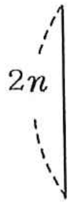
積＋1 $=4n+4n+1$

$=(2n+1)^2$

〔$2n+1$〕は
〔$2n$〕〔$2n+2+$〕の
〔間の奇数〕である。

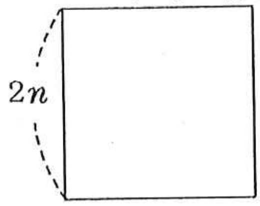
図で考えてみる。



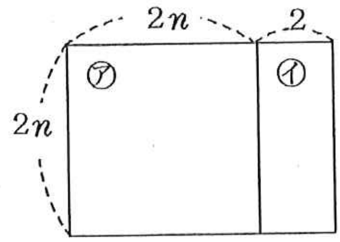


タテを$2n$と表し

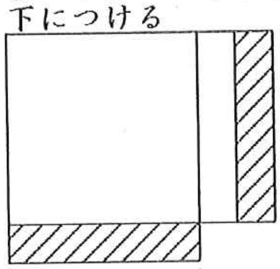
ヨコにも$2n$をとる



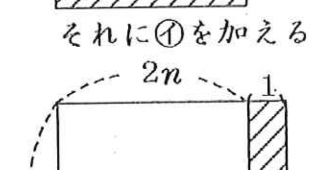
横に2を加えると



面積が$2n\times(2n+2)$
イの半分を切り取り
下につける



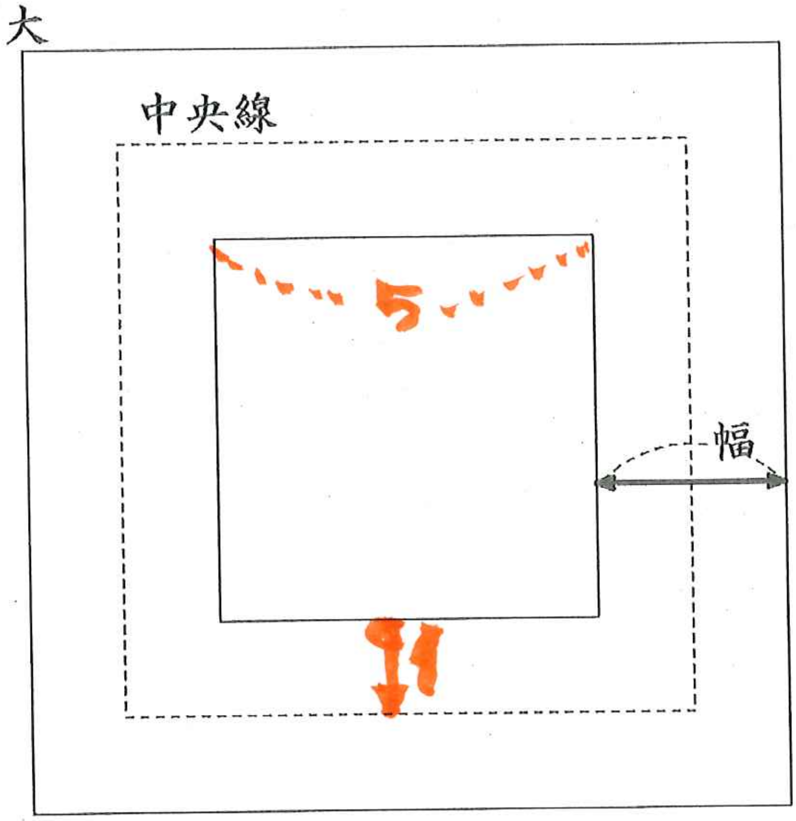
それにイを加えると



$(2n+1)\times(2n+1)$となる

小の正方形の一辺5cm　幅2cm

幅の真ん中に中央線をひいた。



このとき次の問いに順に答えなさい。

② ~~①~~ 大の面積

$(5+2\times2)^2=81$ (cm²)

① ~~②~~ 小の面積

$5^2=25$ (cm²)

③ 大ー小の面積

$81-25=56$ (cm²)

④ 中央線の長さ

$(5+\underbrace{2\div2\times2}_{1})\times4$

$=28$ (cm)

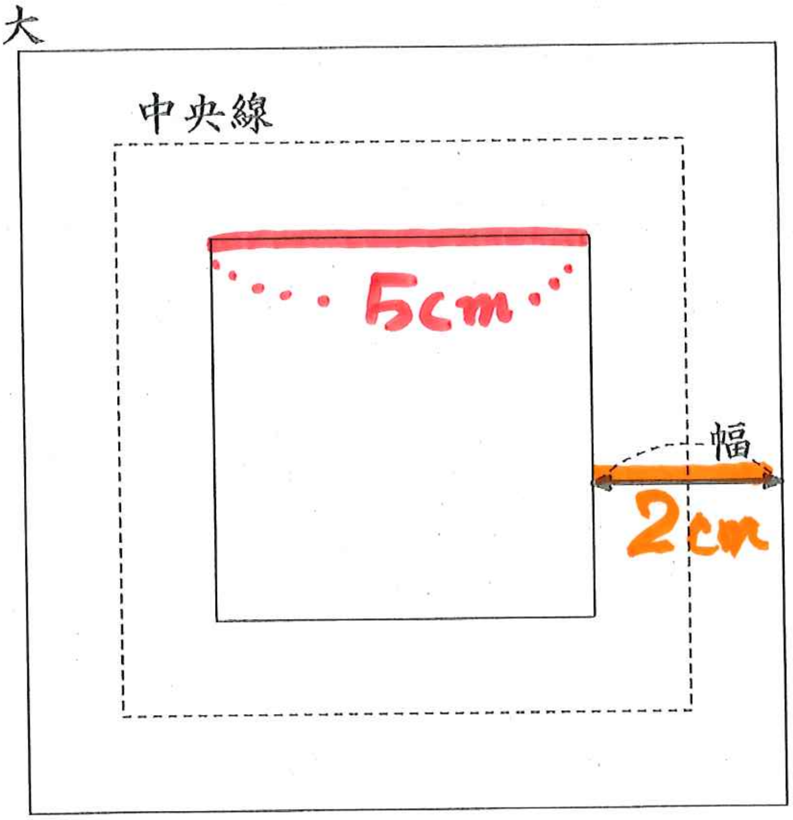
⑤ 幅の長さ

2 cm

⑥ 中央線×幅

$28\times2=56$ (cm²)

小の正方形の一辺5㎝　幅2㎝
幅の真ん中に中央線をひいた。



このとき次の問いに順に答えなさい。

① 大の面積

$(5+2\times2)^2=81$ (cm^2)

② 小の面積

$5^2=25$ (cm^2)

③ 大－小の面積

$81-25=56$ (cm^2)

④ 中央線の長さ

$(5+2\div2\times2)\times4$
$=28$ (cm)

⑤ 幅の長さ

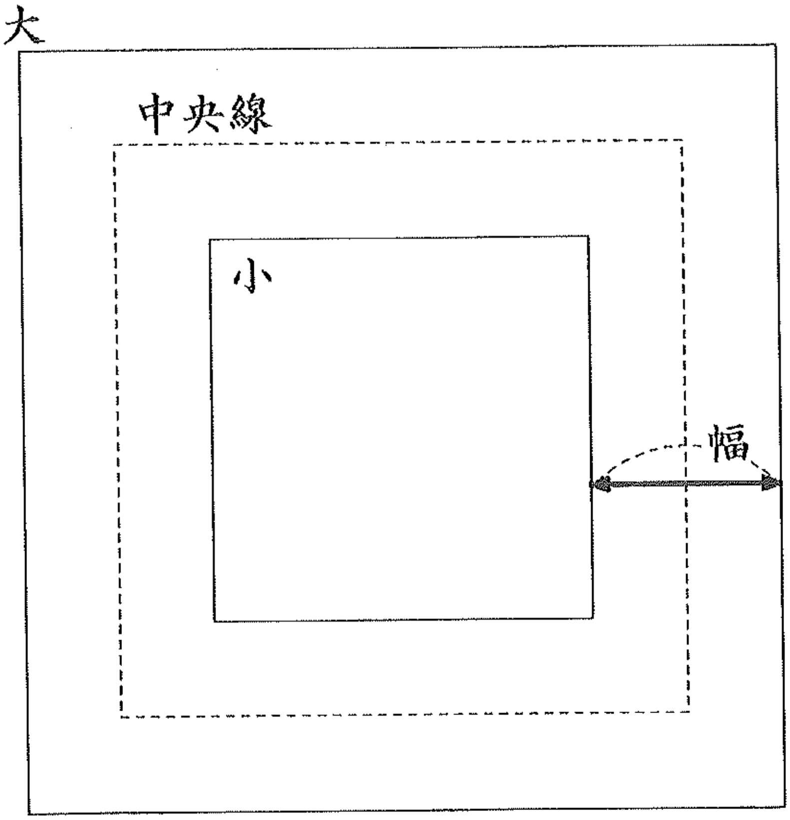
2cm

⑥ 中央線×幅

$28\times2=56$ (cm^2)

小の正方形の一辺3㎝　幅2㎝

幅の真ん中に中央線をひいた。



このとき次の問いに順に答えなさい。

② ~~①~~ 大の面積

$$(3+2\times2)^2=49$$
(cm²)

① ~~②~~ 小の面積

$$3^2=9$$ (cm²)

③ 大一小の面積

$$49-9=40$$
(cm²)

④ 中央線の長さ

$$(3+2\div2\times2)\times4$$
$$=20$$ (cm)

⑤ 幅の長さ

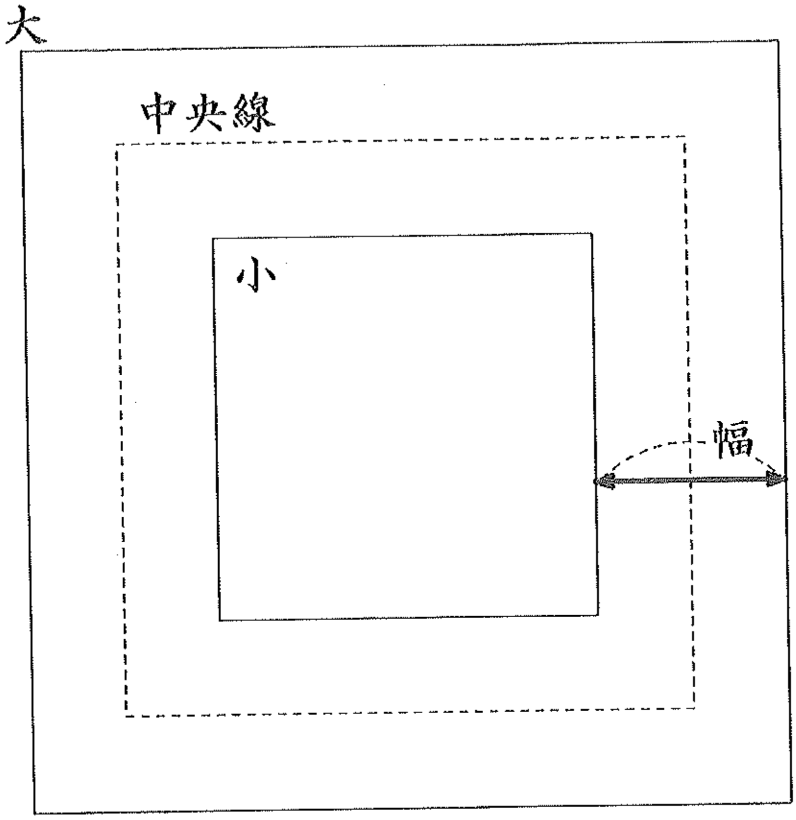
2cm

⑥ 中央線×幅

$$20\times2=40$$
(cm²)

小の正方形の一辺3cm　幅2cm

幅の真ん中に中央線をひいた。



このとき次の問いに順に答えなさい。

① 大の面積

④ 中央線の長さ

② 小の面積

⑤ 幅 の長さ

③ 大－小の面積

⑥ 中央線×幅

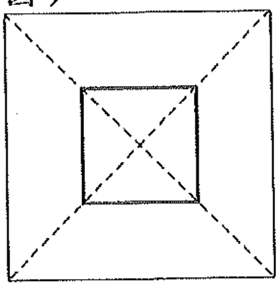
図アのように

大　小２つの正方形がある

図イ（斜線部分）の中央に

図ウのように中央線を引いた

図ア



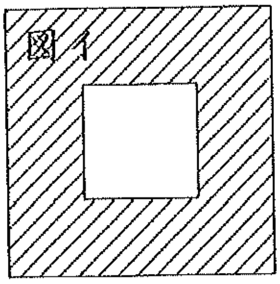
※ ただし

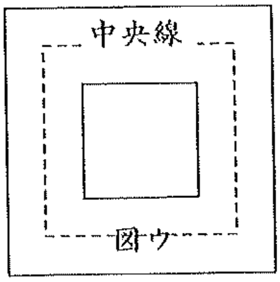
正方形大の１辺

7 cm

正方形小の１辺

3 cm





これについて

次の問いに答えなさい。※

①正方形小の面積

$3^2 = 9$ (cm²)

② 正方形大の面積

$7^2 = 49$ (cm²)

③ 図イの面積を

大小の正方形の差として求めよ

$49 - 9 = 40$ (cm²)

④ 図ウの中央線の長さを求めよ

$(7-3) \div 2 \div 2 = 1$

$(3 + 1 \times 2) \times 4 = 20$ (cm)

④中央線の長さを用いて

図イの面積を求めよ

$(3 + 1 \times 2) \times 4 \times 2 = 40$ (cm²)

④ ⑤を図形的に説明せよ

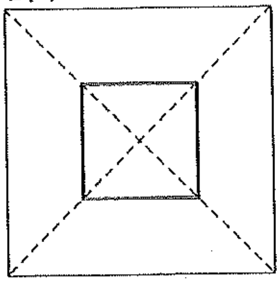
図アのように

大　小２つの正方形がある

図イ（斜線部分）の中央に

図ウのように中央線を引いた

図ア



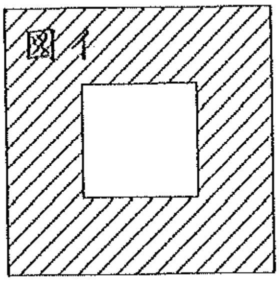
※ただし

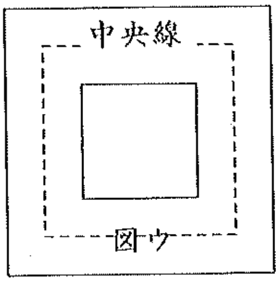
正方形大の１辺

７㎝

正方形小の１辺

３㎝





これについて

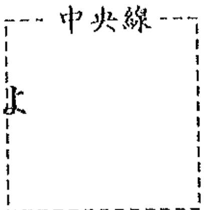
次の問いに答えなさい。※

①正方形小の面積

②正方形大の面積

③図イの面積を

大小の正方形の差として求めよ



④図ウの中央線の長さを求めよ

④中心線の長さを用いて

図イの面積を求めよ

④⑤を図形的に説明せよ

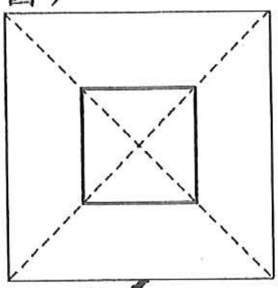
図アのように

大　小2つの正方形がある

図イ（斜線部分）の中央に

図ウのように中央線を引いた

図ア



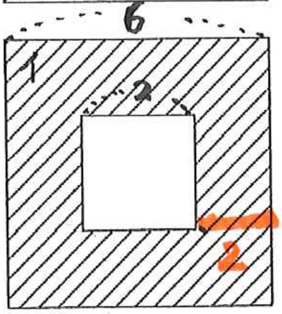
※ ただし

正方形大の1辺

6 cm

正方形小の1辺

2 cm

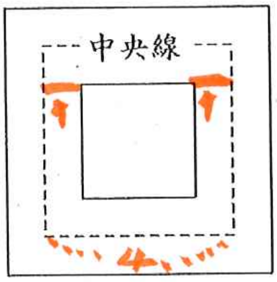


これについて

次の問いに答えなさい。※

①正方形小の面積

$$2^2 = 4 \ (cm^2)$$



② 正方形大の面積

$$6^2 = 36 \ (cm^2)$$

③ 図イの面積を

大小の正方形の差として求めよ

$$36 - 4 = 32 \ (cm^2)$$

④ 図ウの中央線の長さを求めよ

$$\{2 + (6-2) \div 2 \div 2 \times 2\} \times 4 = 16$$

④ 中央線の長さを用いて

図イの面積を求めよ

$$16 \times 2 = 32 \ (cm^2)$$

④ ⑤を図形的に説明せよ

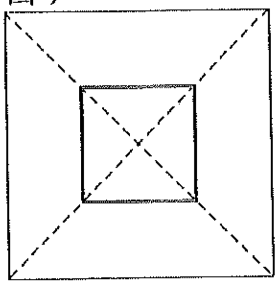
図アのように

大　小2つの正方形がある

図イ（斜線部分）の中央に

図ウのように中央線を引いた

図ア



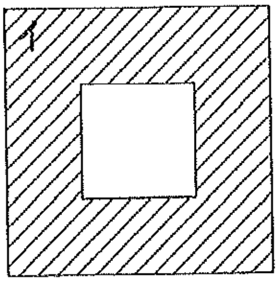
※ ただし

正方形大の１辺

6 cm

正方形小の１辺

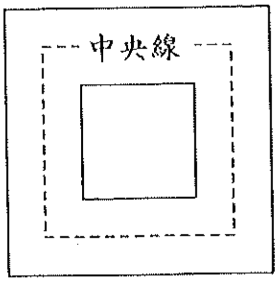
2 cm



これについて

次の問いに答えなさい。※

①正方形小の面積



② 正方形大の面積

③ 図イの面積を

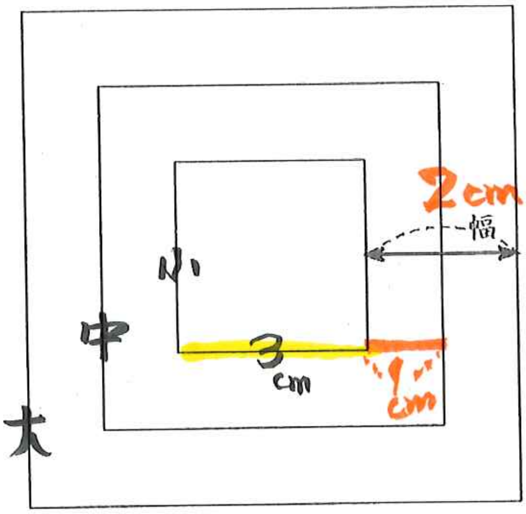
大小の正方形の差として求めよ

④ 図ウの中央線の長さを求めよ

④中心線の長さを用いて

図イの面積を求めよ

④ ⑤を図形的に説明せよ



図のように

大、中、小

３つの正方形がある

※　ただし

正方形 小の１辺

3 cm

幅 2 cm

(中は大と小のちょうど中間の大きさです。)

次の値を順に求めなさい。

①大の正方形の面積　$(3+2\times2)=49$ (cm²)

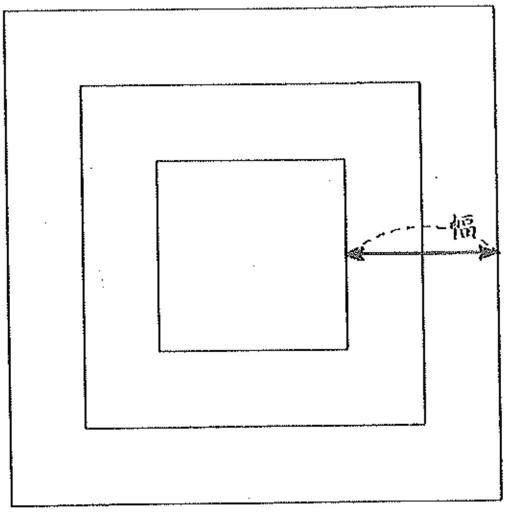
②小の正方形の面積　$3^2=9$ (cm²)

③大－小　$49-9=40$ (cm²)

④中の正方形の周囲×幅

$(3+1\times2)\times4\times2=40$ (cm²)

⑤　③＝④



図のように

大、中、小

3つの正方形がある

※ ただし

正方形 小の1辺

3㎝

幅 2㎝

(中は大と小のちょうど中間の大きさです。)

次の値を順に求めなさい。

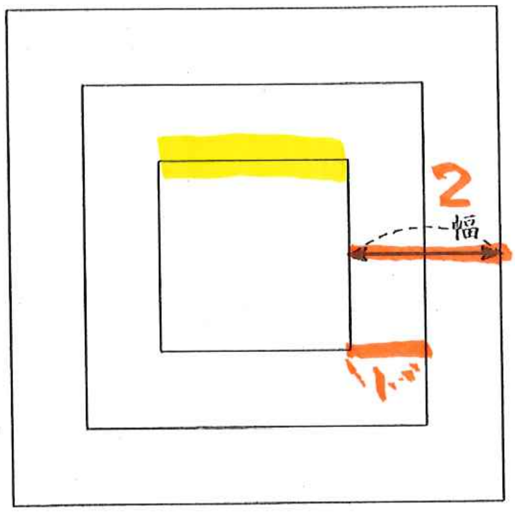
①大の正方形の面積

②小の正方形の面積

③大ー小

④中の正方形の周囲×幅

⑤ ③=④



図のように
大、中、小
3つの正方形がある

※ ただし
正方形 小の1辺
2 cm
幅 2 cm

(ただし 中は大と小のちょうど中間の大きさです。)
次の値を順に求めなさい。

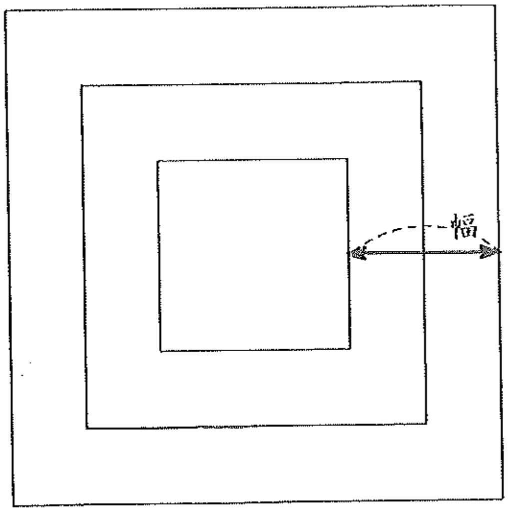
①大の正方形の面積 $(2+2\times2)^2=36$ (cm²)

②小の正方形の面積 $2^2=4$ (cm²)

③大－小 $36-4=32$ (cm²)

④中の正方形の周囲×幅
$(2+1\times2)\times4\times2=32$ (cm²)

⑤ ③＝④



図のように
大、中、小
3つの正方形がある

※ ただし
正方形 小の1辺
2㎝
幅 2㎝

(ただし 中は大と小のちょうど中間の大きさです。)
次の値を順に求めなさい。

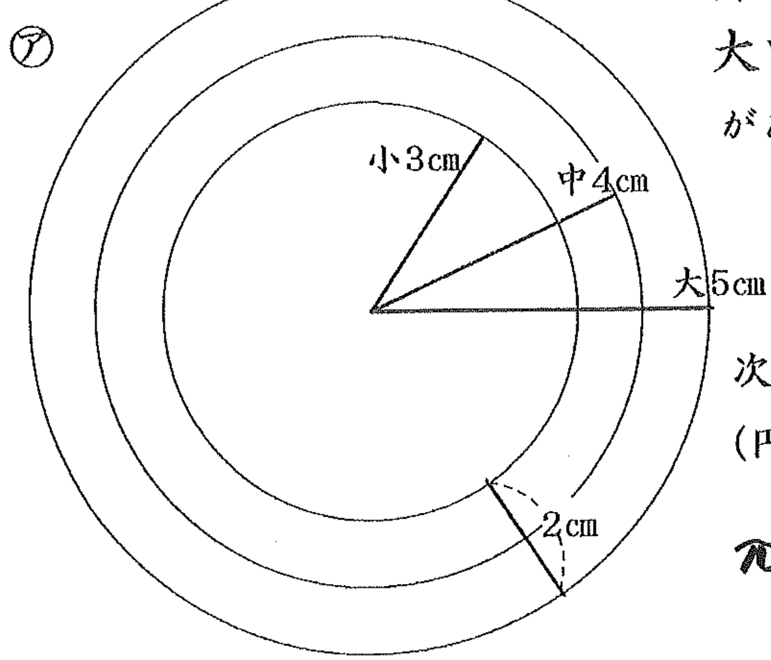
①大の正方形の面積

②小の正方形の面積

③大－小

④中の正方形の周囲×幅

⑤ ③＝④



図のように2種類の
大中小3つの同心円
がある。

$円 = \pi r^2$

$円周 = 2\pi r$

次の問い に答えなさい
(円周率はπを用いよ。)

① 大円の面積

$\pi \times 5^2 = 25\pi$ (cm²)

② 小円の面積

$\pi \times 3^2 = 9\pi$ (cm²)

③ 中円の円周

$2 \times \pi \times 4 = 8\pi$ (cm)

④ 大円－小円の面積

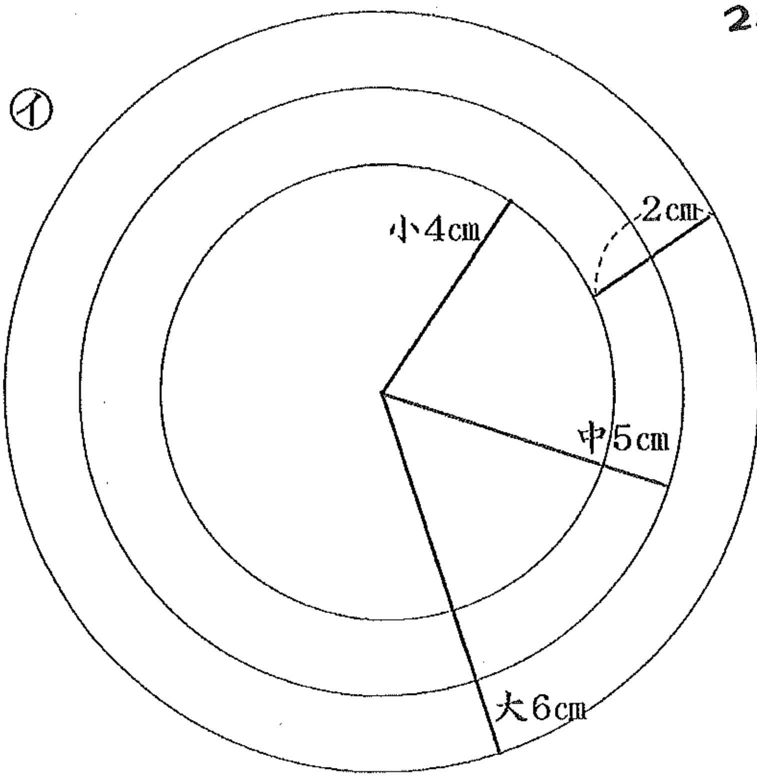
$25\pi - 9\pi = 16\pi$ (cm²)

⑤ 中円の円周×幅

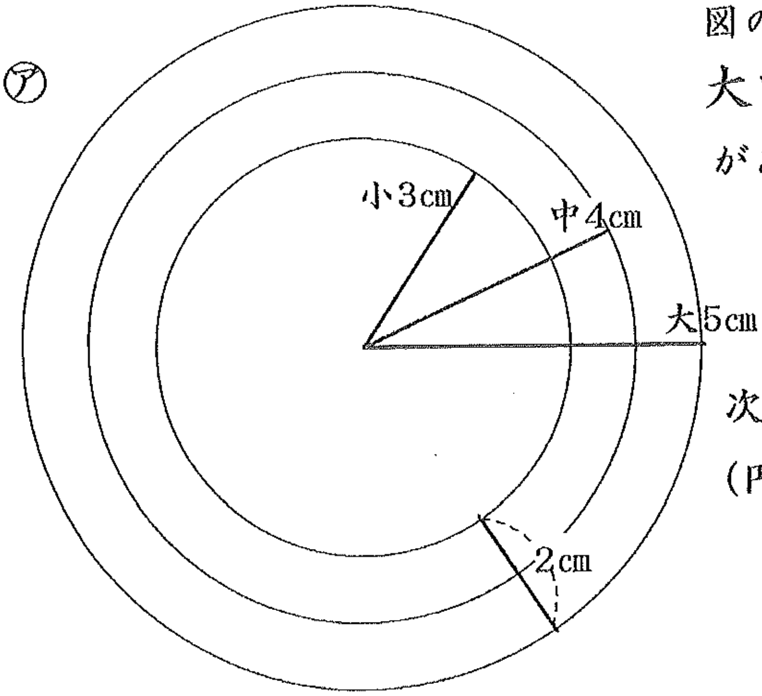
$8\pi \times 2 = 16\pi$ (cm²)

⑥ ④と⑤の結果を比べよ

④＝⑤



図のように2種類の
大中小3つの同心円
がある。

㋐


次の問いに答えなさい
(円周率はπを用いよ。)

① 大円の面積

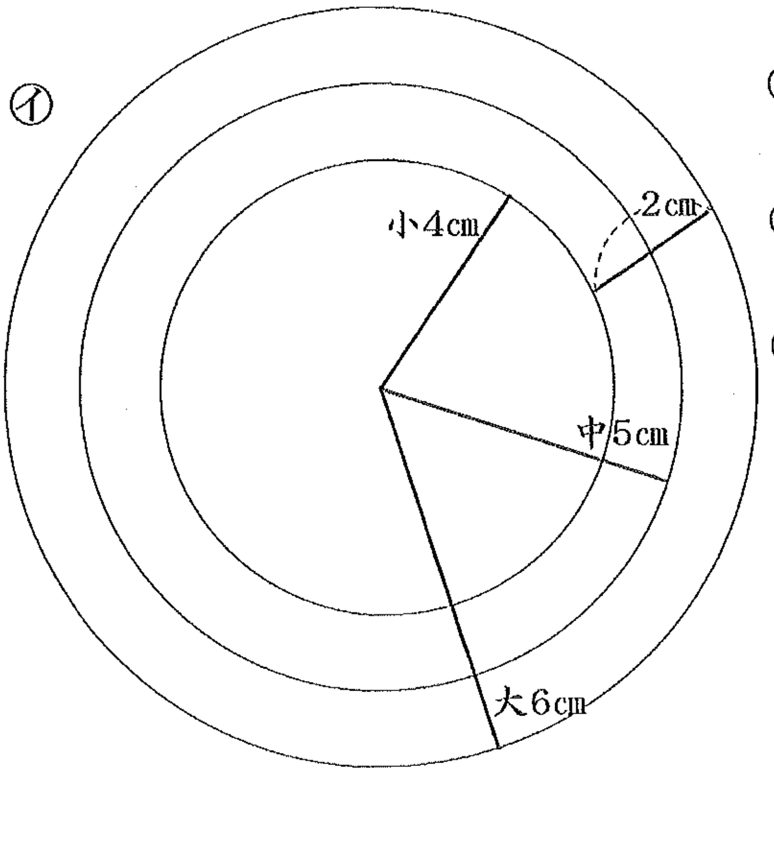
② 小円の面積

③ 中円の円周

④ 大円－小円の面積

⑤ 中円の円周×幅

⑥ ④と⑤の結果を比べよ

㋑


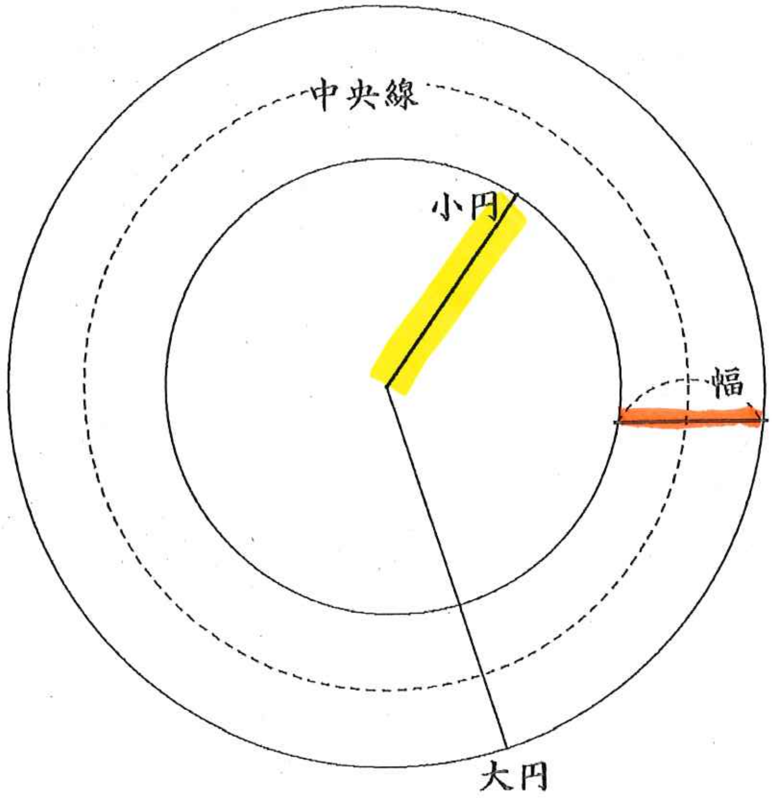
図のように

半径 3 ㎝の円の周囲に
幅2㎝のドーナツ型を
つける。

$S = \pi r^2$

$\ell = 2\pi r$

つぎのそれぞれについて、順に答えなさい。



① 小円の面積

9π cm²

② 大円の面積

25π cm²

③ ドーナツ型の面積を
①,②から求める

25π − 9π
= 16π
(cm²)

④ ドーナツ型の中央線の長さ

2π(3 + 2 ÷ 2)
= 8π (cm)

⑤ 中央線×幅

8π × 2 = 16π
(cm²)

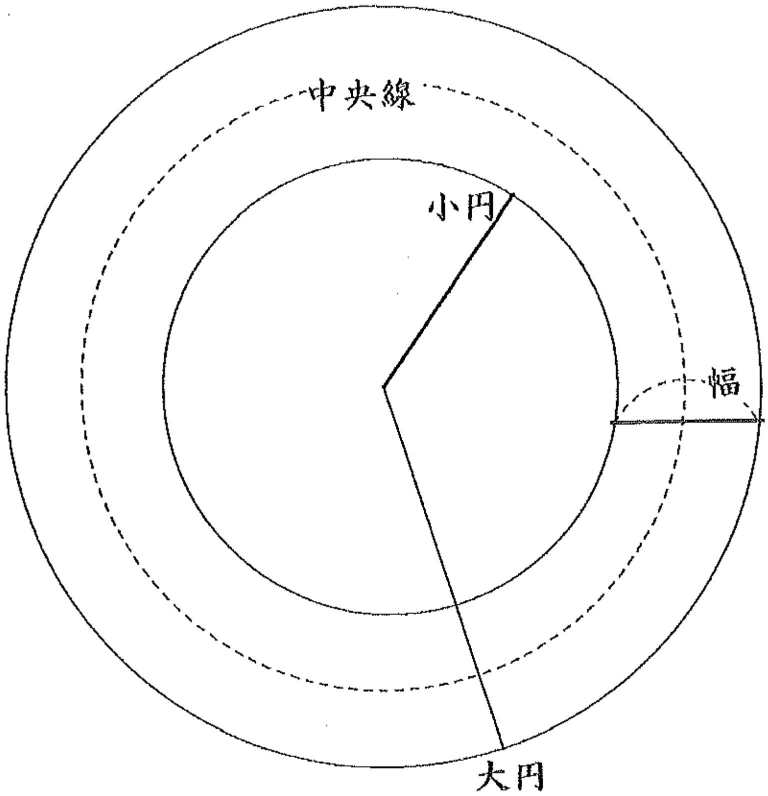
⑥ ③と⑤をくらべよ

③ = ⑤

図のように

半径 3 cmの円の周囲に
幅2cmのドーナツ型を
つける。

つぎのそれぞれについて、順に答えなさい。



① 小円の面積

② 大円の面積

③ ドーナツ型の面積を
①,②から求める

④ ドーナツ型の中央線の長さ

⑤ 中央線×幅

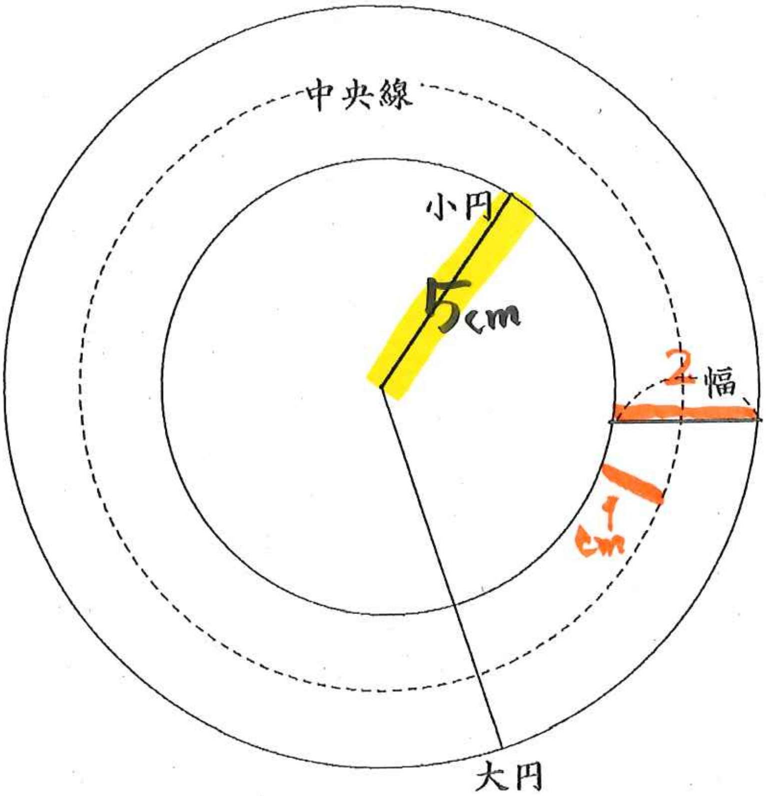
⑥ ③と⑤をくらべよ

図のように

半径 5 cm の円の周囲に
幅2cm のドーナツ型を
つける。

$S = \pi r^2$
$\ell = 2\pi r$

つぎのそれぞれについて、順に答えなさい。



①小円の面積

$5^2\pi = 25\pi$
(cm^2)

②大円の面積

$(5+2)^2\pi = 49\pi$
(cm^2)

③ドーナツ型の面積を
①,②から求める

$49\pi - 25\pi = 24\pi$
(cm^2)

④ドーナツ型の中央線の長さ

$(5+1) \times 2 \times \pi$
$= 12\pi$

⑤中央線×幅

$12\pi \times 2 = 24\pi$
(cm^2)

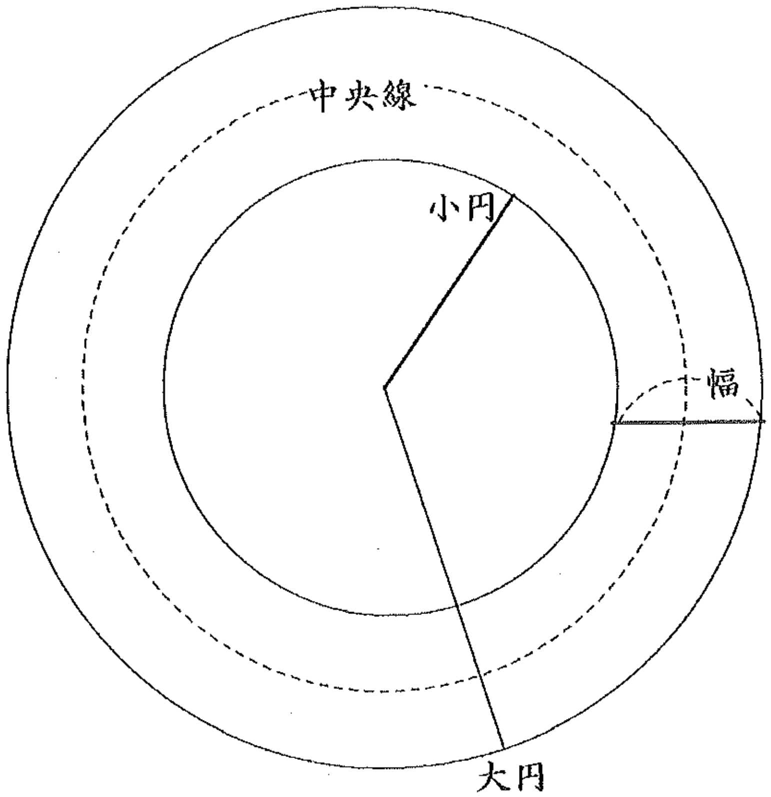
⑥③と⑤をくらべよ

③ = ⑤

図のように

半径5㎝の円の周囲に 幅2㎝のドーナツ型を つける。

つぎのそれぞれについて、順に答えなさい。



①小円の面積

④ドーナツ型の中央線の長さ

②大円の面積

⑤中央線×幅

③ドーナツ型の面積を
①,②から求める

⑥③と⑤をくらべよ

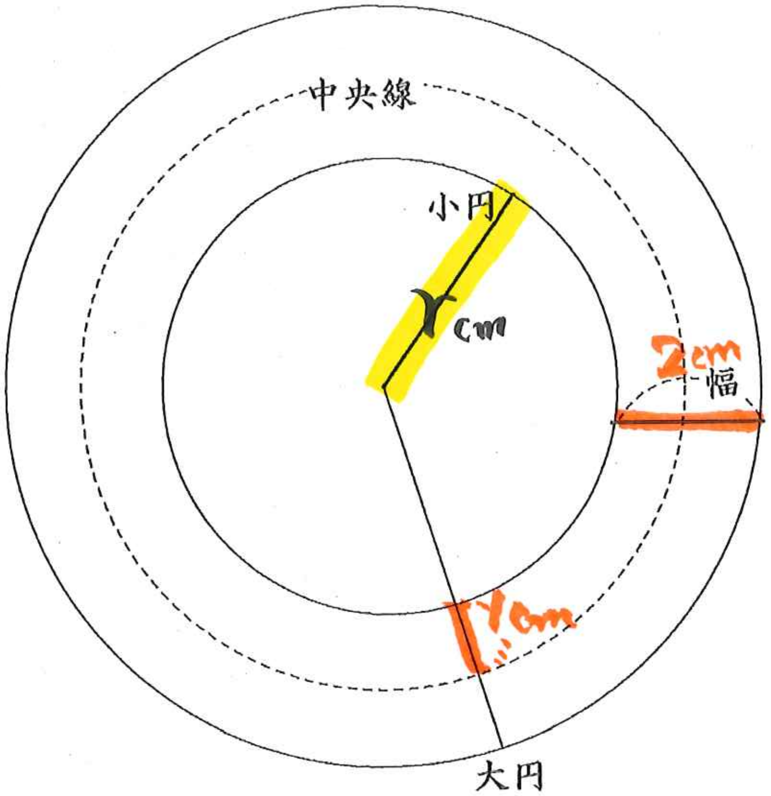
図のように

半径$r$cmの円の周囲に
幅2cmのドーナツ型を
つける。

つぎのそれぞれについて、順に答えなさい。

$S = \pi r^2$

$\ell = 2\pi r$



①小円の面積

πr^2 cm²

②大円の面積

$\pi(r+2)^2$

$= \pi(r^2+4r+4)$ (cm²)

③ドーナツ型の面積を
①,②から求める

$\pi(r^2+4r+4)$

$-\pi(r^2)$

$= \pi(4r+4) = 4\pi(r+1)$

(cm²)

④ドーナツ型の中央線の長さ

$2 \times \pi \times (r+1)$

⑤中央線×幅

$2\pi(r+1) \times 2$

$= 4\pi(r+1)$ (cm²)

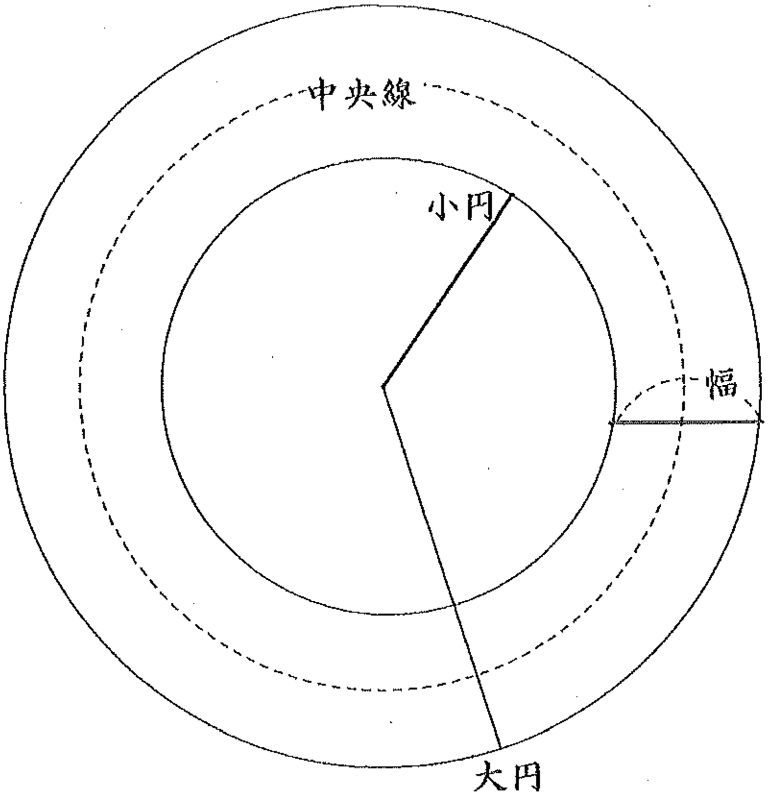
⑥③と⑤をくらべよ

③＝⑤

図のように

半径$r$cmの円の周囲に 幅2cmのドーナツ型を つける。

つぎのそれぞれについて、順に答えなさい。



①小円の面積

②大円の面積

③ドーナツ型の面積を
①,②から求める

④ドーナツ型の中央線の長さ

⑤中央線×幅

⑥③と⑤をくらべよ

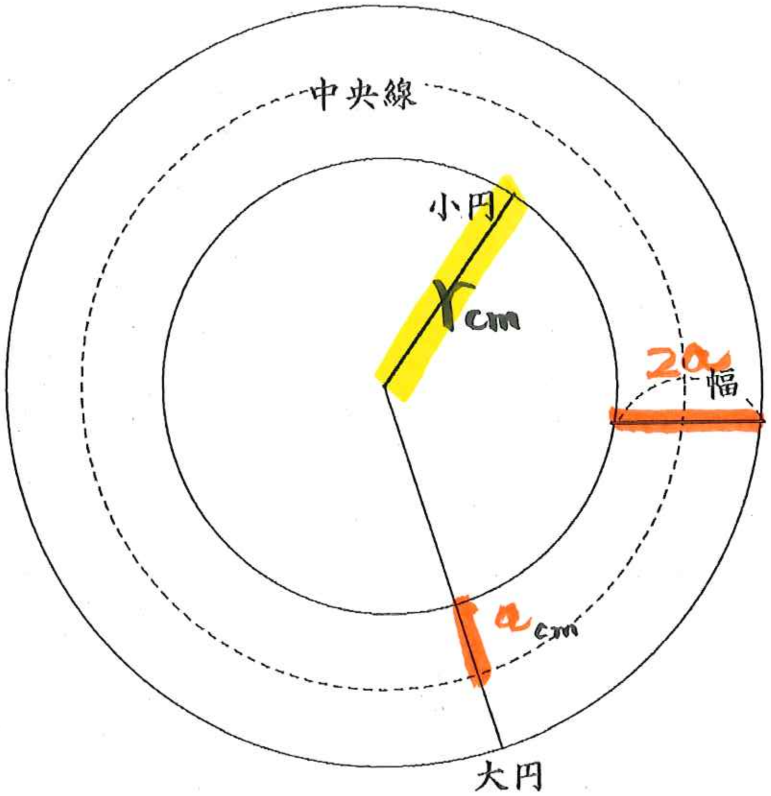
図のように

> 半径$r$cmの円の周囲に
> 幅$2a$cmのドーナツ型を
> つける。

$S=\pi r^2$

$\ell=2\pi r$

つぎのそれぞれについて、順に答えなさい。



①小円の面積

πr^2 cm²

②大円の面積

$\pi\times(r+2a)^2$

$=\pi\times(r^2+4ar+4a^2)$

③ドーナツ型の面積を
①,②から求める

$\pi(r^2+4ar+4a)^2-\pi r^2$

$=\pi(4ar+4a^2)$

$=4a\pi(r+a)$ (cm²)

④ドーナツ型の中央線の長さ

$2\pi(r+a)$

⑤中央線×幅

$2\pi(r+a)\times2a$

$=4a\pi(r+a)$ (cm²)

⑥③と⑤をくらべよ

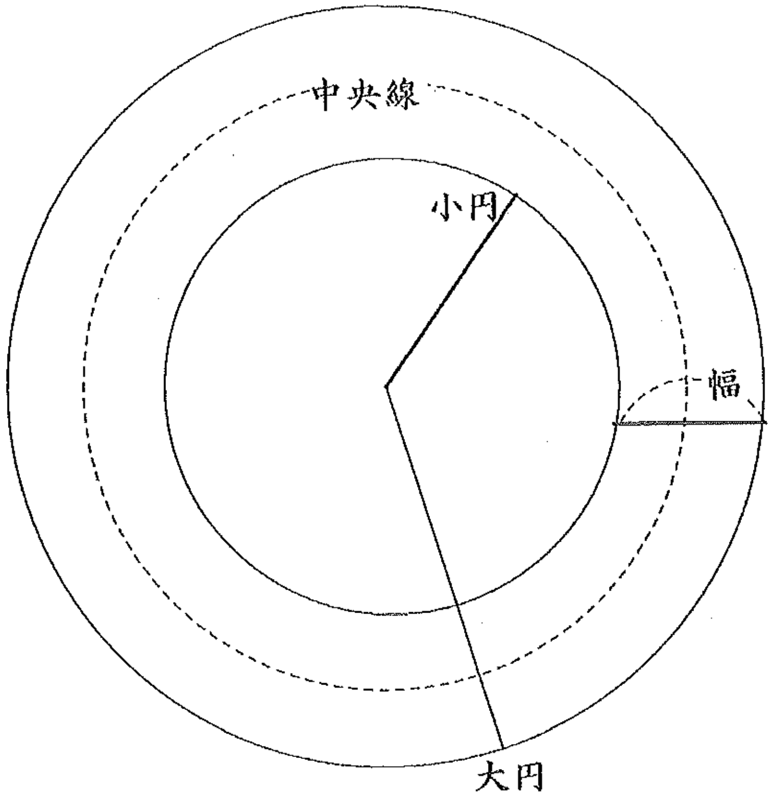
③＝⑤

文字式の約束に従えば
$4a\pi$は$4\pi a$かな。

図のように

半径r㎝の円の周囲に 幅$2a$㎝のドーナツ型を つける。

つぎのそれぞれについて、順に答えなさい。



①小円の面積

②大円の面積

③ドーナツ型の面積を
①,②から求める

④ドーナツ型の中央線の長さ

⑤中央線×幅

⑥③と⑤をくらべよ

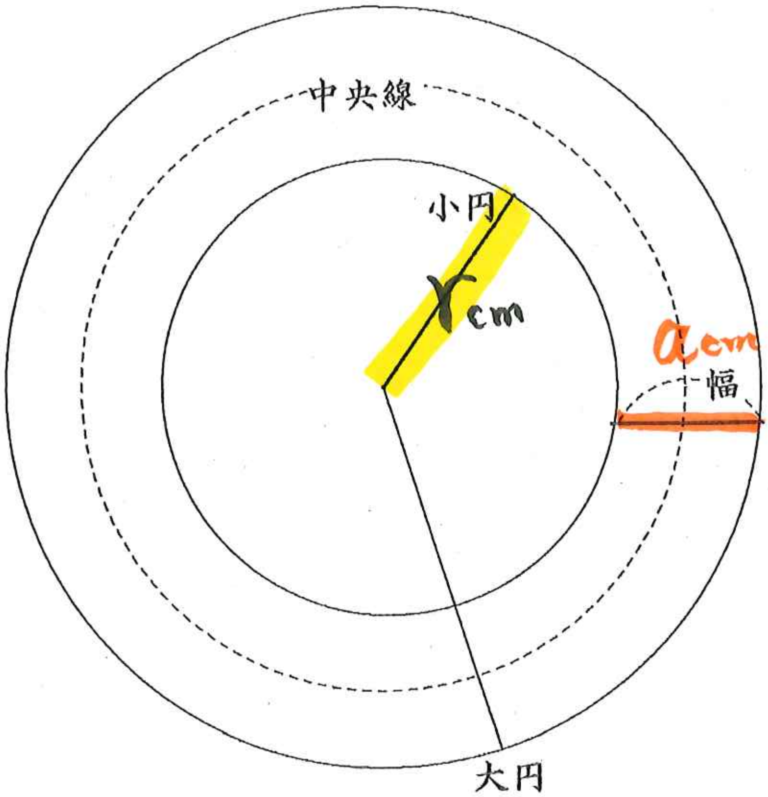
図のように

半径 r cm の円の周囲に 幅 a cm のドーナツ型を つける。

$S = \pi r^2$

$\ell = 2\pi r$

つぎのそれぞれについて、順に答えなさい。



①小円の面積

πr^2 cm^2

②大円の面積

$\pi(r+a)^2$

$= \pi r^2 + 2\pi ar + \pi a^2$ (cm^2)

③ドーナツ型の面積を

①,②から求める

$2\pi ar + \pi a^2$ (cm^2)

④ドーナツ型の中央線の長さ

$2 \cdot \pi \cdot (r + \frac{a}{2})$

$= 2\pi r + \pi a$

⑤中央線×幅

$(2\pi r + \pi a) \times a$

$= 2\pi ar + \pi a^2$ (cm^2)

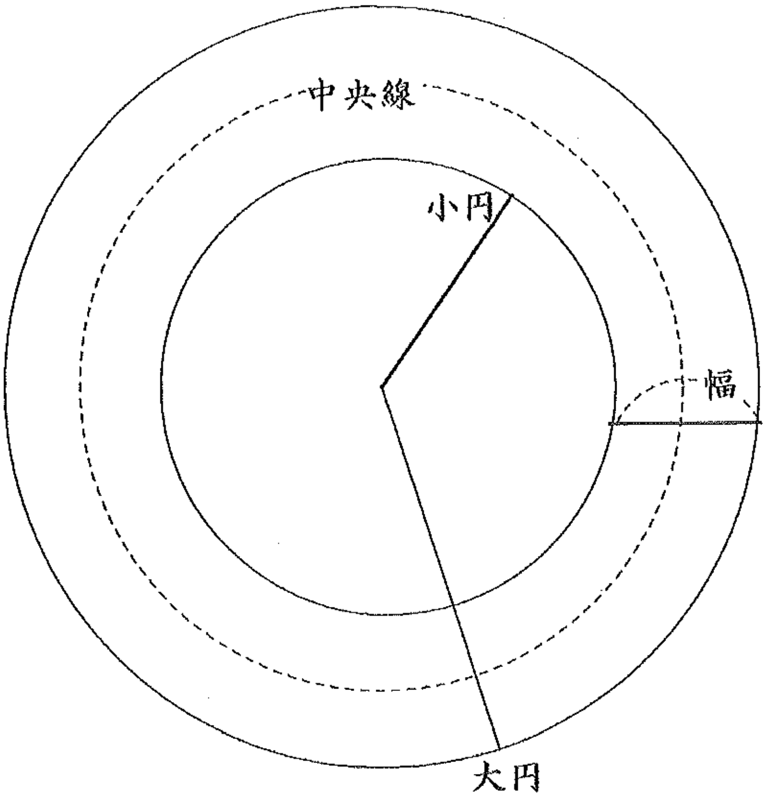
⑥③と⑤をくらべよ

③ = ⑤

図のように

半径$r$cmの円の周囲に 幅$a$cmのドーナツ型を つける。

つぎのそれぞれについて、順に答えなさい。



①小円の面積

②大円の面積

③ドーナツ型の面積を
①,②から求める

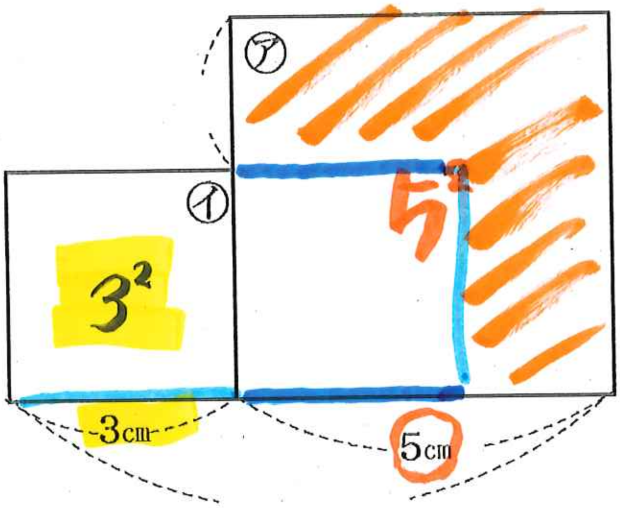
④ドーナツ型の中央線の長さ

⑤中央線×幅

⑥③と⑤をくらべよ

１辺が５㎝の正方形の面積と
１辺が３㎝の正方形の面積との
差は $\boxed{5}^2 - \boxed{3}^2$ であるから
（ 5 ＋ 3 ）×（ 5 － 3 ）である。

〔上の式を完成させなさい〕



２つの正方形㋐と㋑の差を図示せよ。

あまりおもしろくない

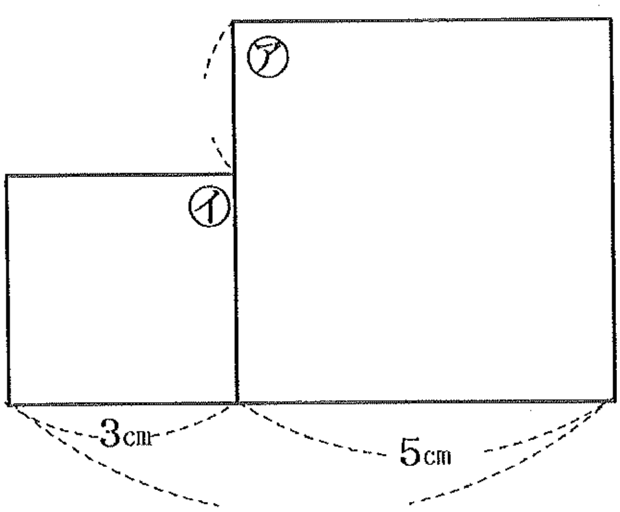
１辺が５㎝の正方形の面積と

１辺が３㎝の正方形の面積との

差は $\square^2 - \square^2$ であるから

(　　＋　　)×(　　－　　)である。

〔上の式を完成させなさい〕

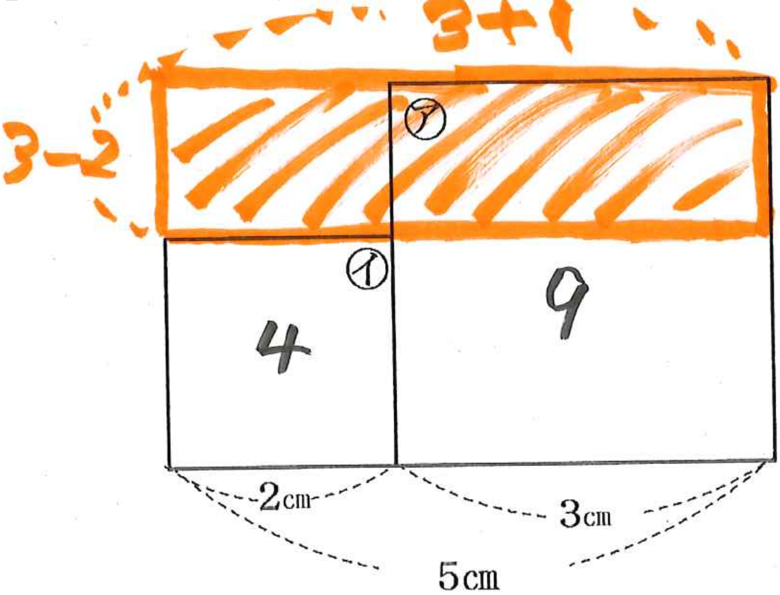


２つの正方形㋐と㋑の差を図示せよ。

1辺が3㎝の正方形の面積と
1辺が2㎝の正方形の面積との
差は $\boxed{3}^2 - \boxed{2}^2$ であるから
(3 + 2)×(3 − 2)である。

〔上の式を完成させなさい〕

次の2つの正方形の面積の差を求めよ



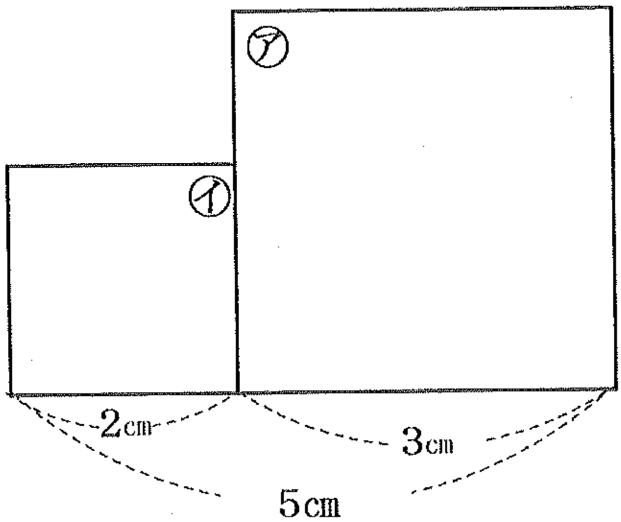
2つの正方形㋐と㋑の差を図示せよ。

9−4 とすると
見えなくなるモノがある。

1辺が3㎝の正方形の面積と
1辺が2㎝の正方形の面積との
差は $\square^2 - \square^2$ であるから
(　　＋　　)×(　　－　　)である。

〔上の式を完成させなさい〕

次の2つの正方形の面積の差を求めよ



2つの正方形㋐と㋑の差を図示せよ。

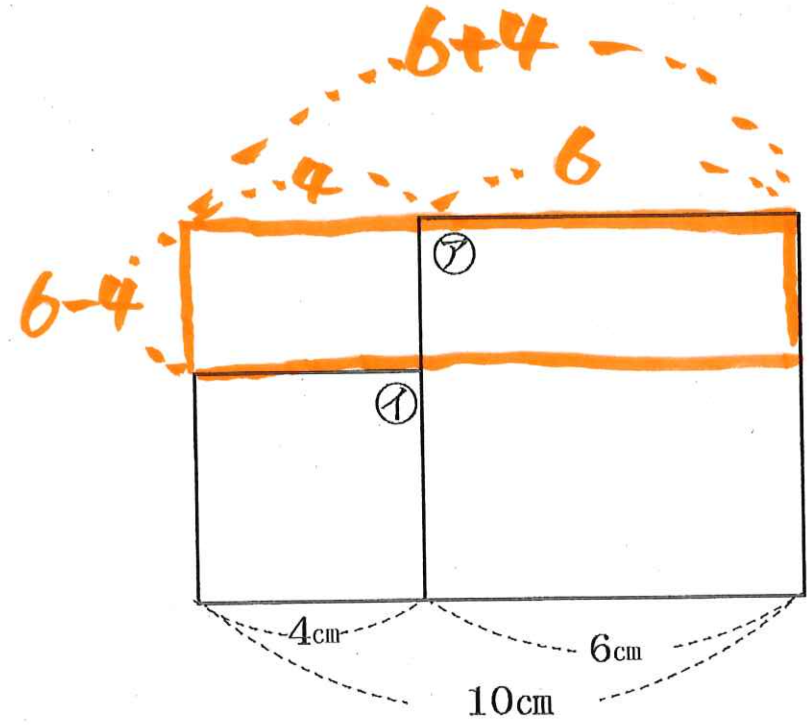
１辺が６㎝の正方形の面積と

１辺が４㎝の正方形の面積との

差は $\boxed{6}^2 - \boxed{4}^2$ であるから

（ 6 ＋ 4 ）×（ 6 − 4 ）である。

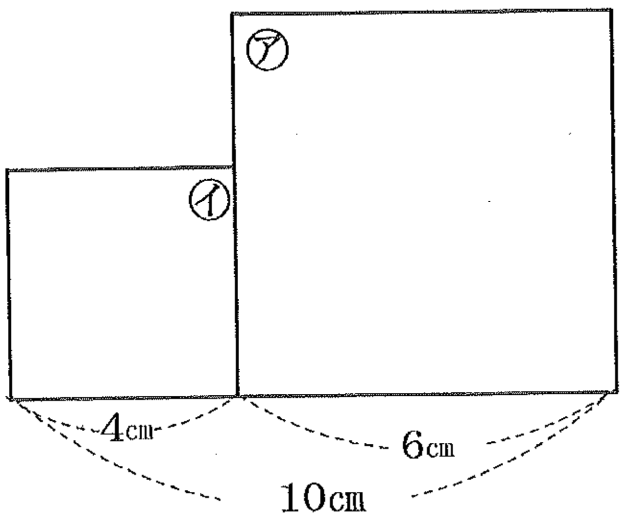
〔上の式を完成させなさい〕



２つの正方形㋐と㋑の差を図示せよ。

１辺が６㎝の正方形の面積と
１辺が４㎝の正方形の面積との
差は $\square^2 - \square^2$ であるから
(　　＋　　)×(　　－　　)である。

〔上の式を完成させなさい〕



２つの正方形㋐と㋑の差を図示せよ。

$a > b$

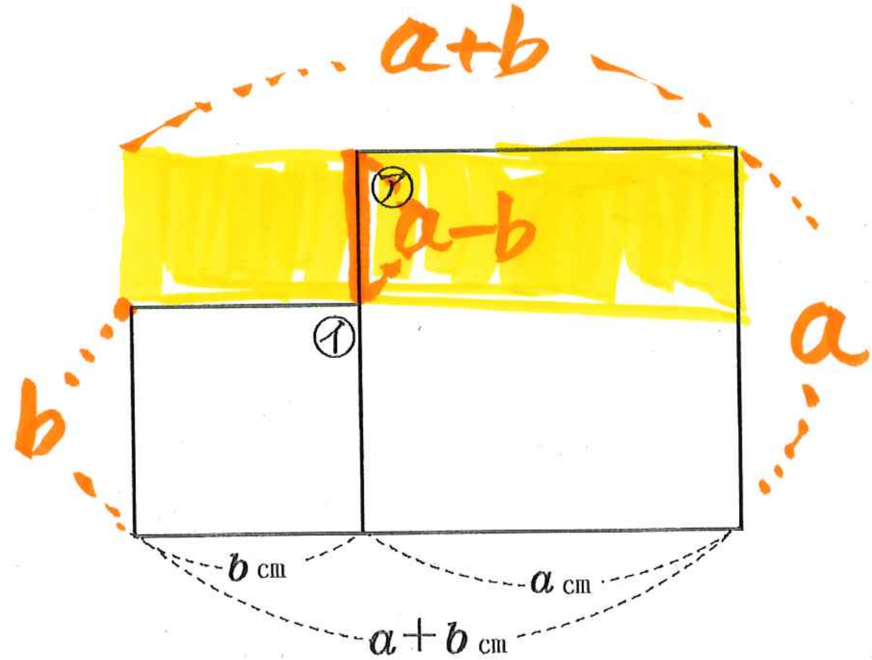
1辺が$a$cmの正方形の面積と

1辺が$b$cmの正方形の面積との

差は $\boxed{a}^2 - \boxed{b}^2$ であるから

($a + b$)×($a - b$)である。

〔上の式を完成させなさい〕



2つの正方形㋐と㋑の差を図示せよ。

$a > b$

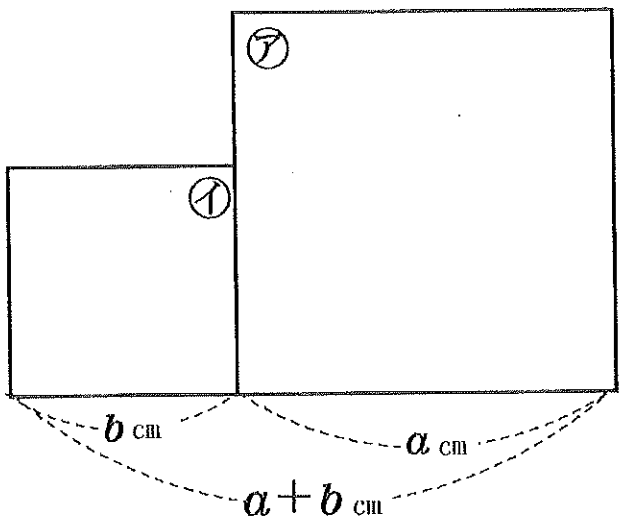
1辺がa㎝の正方形の面積と

1辺がb㎝の正方形の面積との

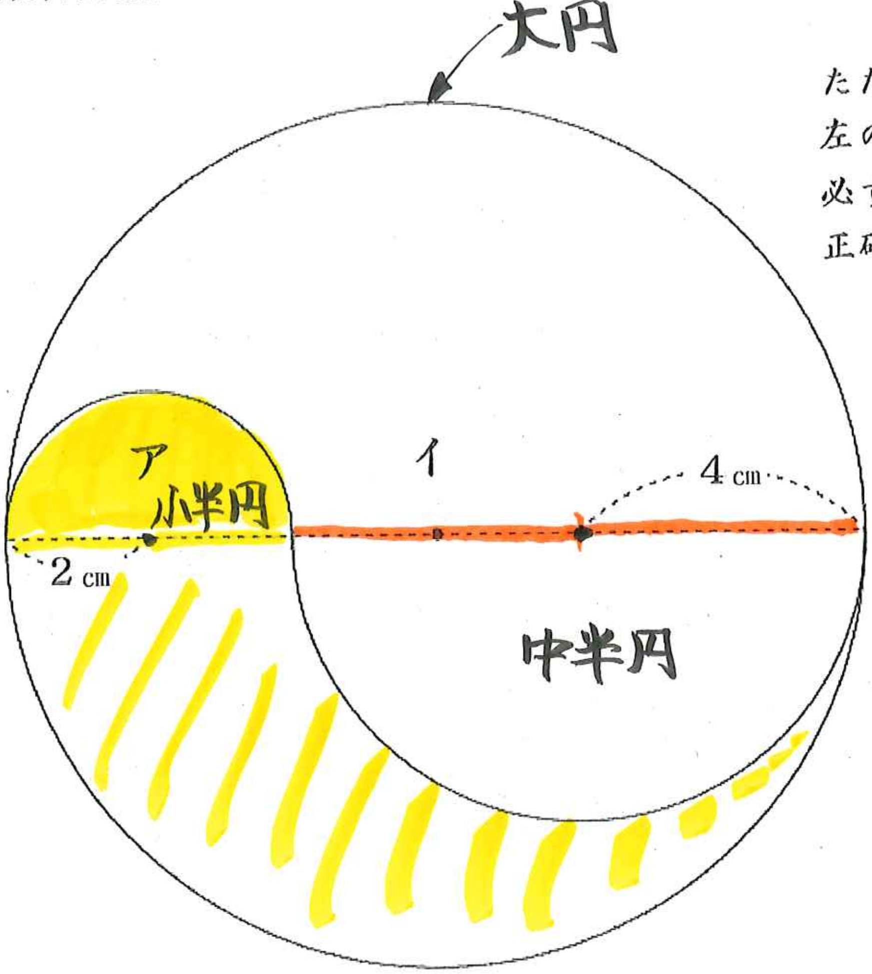
差は $\square^2 - \square^2$ であるから

(　　＋　　)×(　　－　　)である。

〔上の式を完成させなさい〕



2つの正方形㋐と㋑の差を図示せよ。



ただし
左の図の長さの比は
必ずしも
正確ではない。

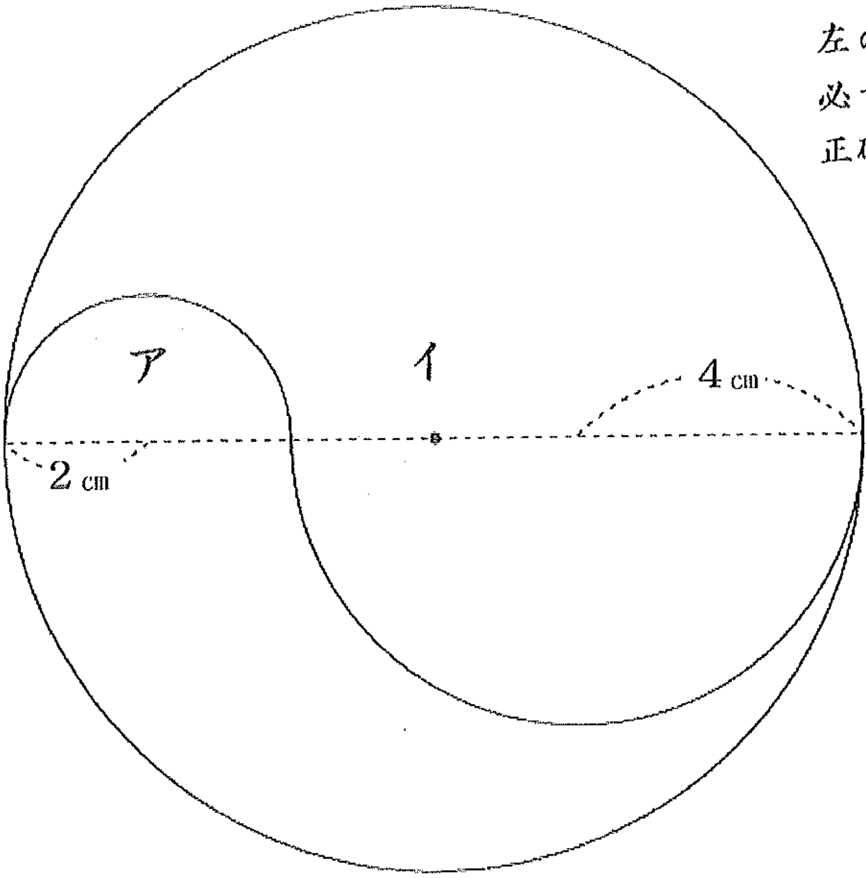
小円の半径 2 cm
中円の半径 4 cm
大円の半径
$(2\times2+4\times2)\div2$
$=6$ (cm)

アの面積を求める式 $\{(大半円-中半円)+小半円\}$
$=(大円-中円+小円)\div2$　$\times2\div2$
$=(6^2\pi-4^2\pi+2^2\pi)\div2=12\pi$

イの面積を求める式
大半円－小半円＋中半円
$=\frac{6^2\pi}{2}-\frac{2^2\pi}{2}+\frac{4^2\pi}{2}$
$=18\pi-2\pi+8\pi=24\pi$

ア；イ；（ア＋イ）
12π : 24π : 36π
$=1:2:3$

$2:4:(2+4)$
$=1:2:3$

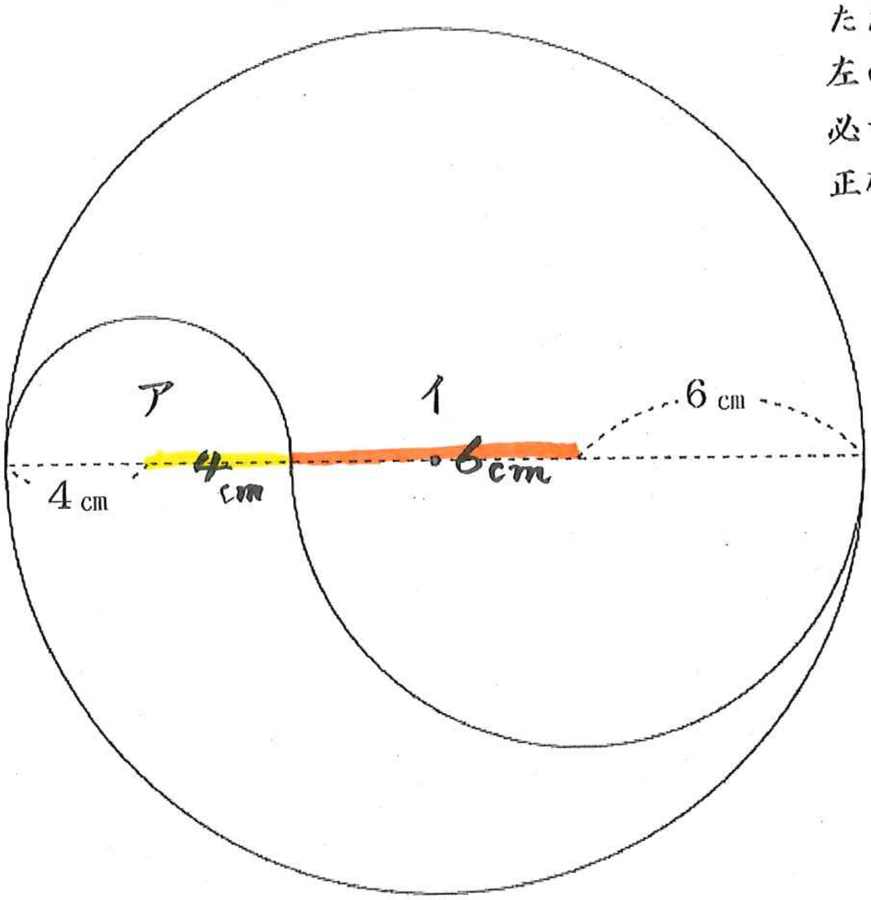


ただし
左の図の長さの比は
必ずしも
正確ではない。

アの面積を求める式

イの面積を求める式

ア；イ；（ア＋イ）



ただし
左の図の長さの比は
必ずしも
正確ではない。

アの面積を求める式

$$\frac{大円}{2} - \frac{中円}{2} + \frac{小円}{2}$$

$$= \frac{10^2\pi}{2} - \frac{6^2\pi}{2} + \frac{4^2\pi}{2} = 50\pi - 18\pi + 8\pi = 40\pi \ (cm^2)$$

イの面積を求める式

$$\frac{大円}{2} - \frac{小円}{2} + \frac{中円}{2}$$

$$= 50\pi - 8\pi + 18\pi = 60\pi \ (cm^2)$$

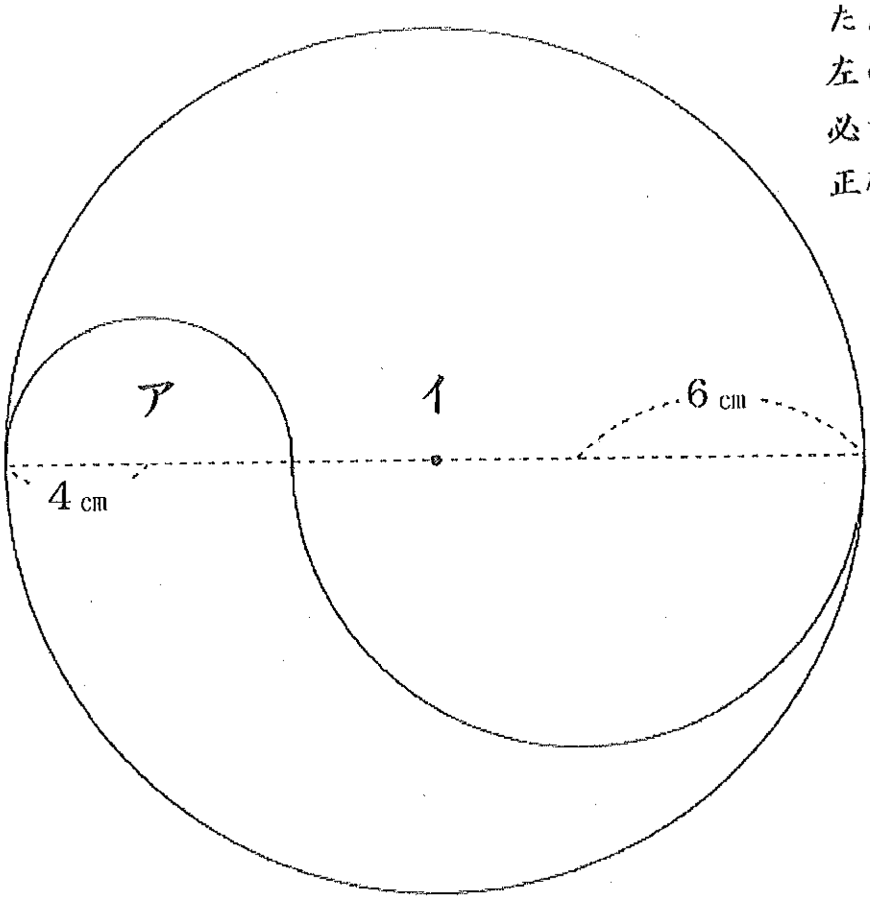
ア；イ；（ア＋イ）

$40\pi : 60\pi : 100\pi$

$= 2 : 3 : 5$

小円の半径 4 cm
中円の半径 6 cm
大円の半径 10 cm

$4 : 6 : 10$
$= 2 : 3 : 5$

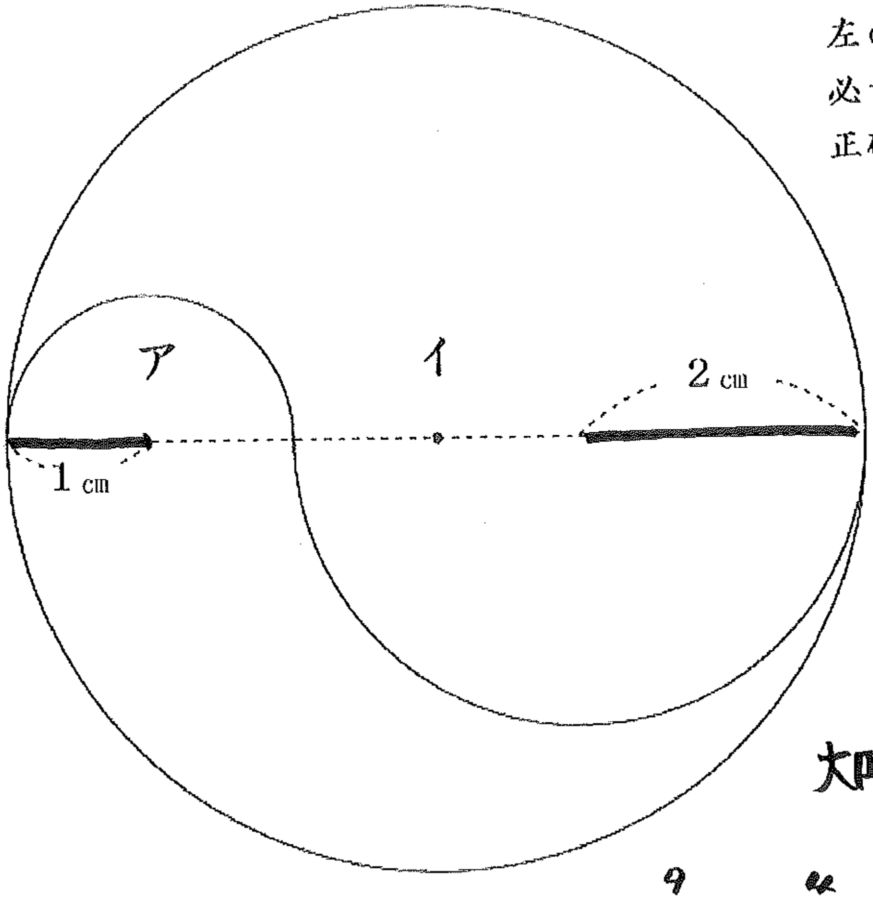


ただし
左の図の長さの比は
必ずしも
正確ではない。

アの面積を求める式

イの面積を求める式

ア；イ；（ア＋イ）



ただし
左の図の長さの比は
必ずしも
正確ではない。

小円の半径 1cm

中円の半径 2cm

大円の半径 3cm

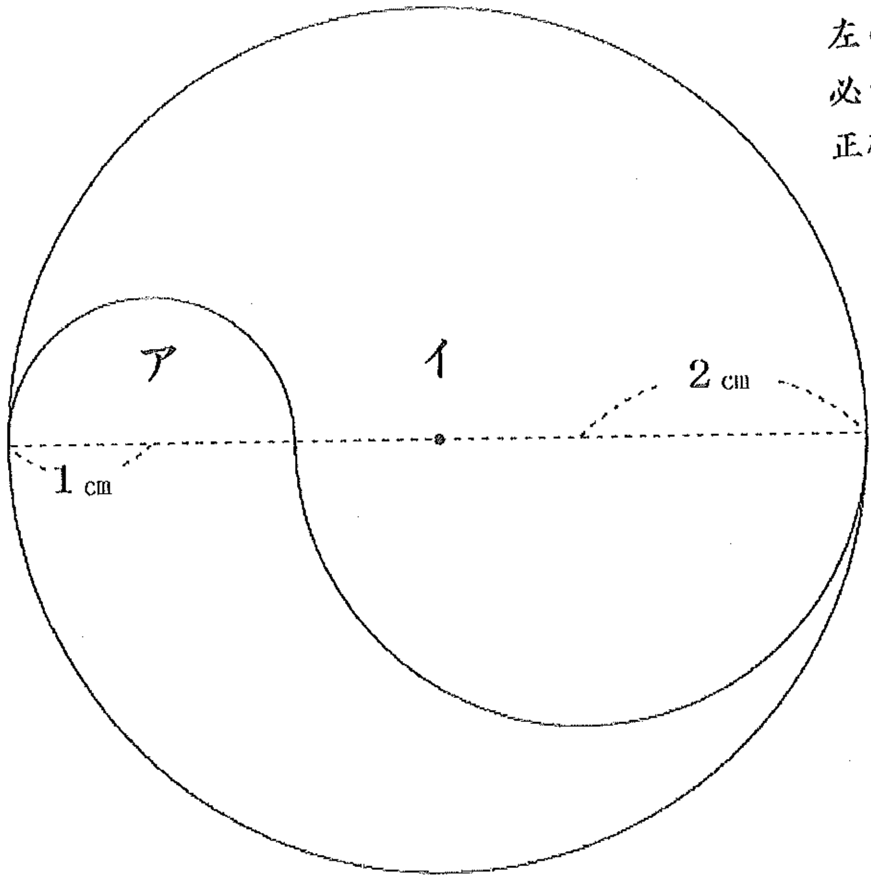
アの面積を求める式 $\frac{\overset{9}{3^2}\pi}{2}-\frac{\overset{4}{2^2}\pi}{2}+\frac{\overset{1}{1^2}\pi}{2}=3\pi$

イの面積を求める式 $\frac{3^2\pi}{2}-\frac{1^2\pi}{2}+\frac{2^2\pi}{2}=6\pi$

ア；イ；（ア＋イ）

$3\pi : 6\pi : (3+6)\pi$

$1 : 2 : 3$

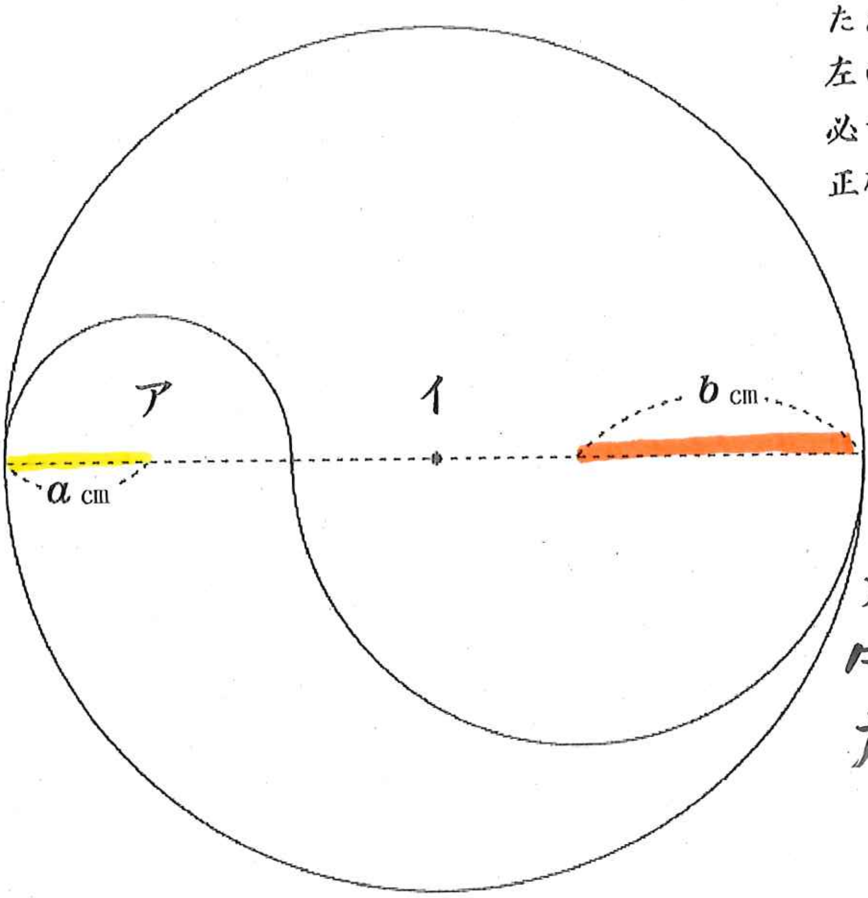


ただし
左の図の長さの比は
必ずしも
正確ではない。

アの面積を求める式

イの面積を求める式

ア；イ；（ア＋イ）



ただし
左の図の長さの比は
必ずしも
正確ではない。

小円の半径 a cm
中円の半径 b cm
大円の半径 a+b (cm)

アの面積を求める式

$$\frac{(a+b)^2\pi}{2}-\frac{b^2\pi}{2}+\frac{a^2\pi}{2}$$

$$=\frac{1}{2}\pi\{(a^2+2ab+b^2)-b^2+a^2\}=\frac{1}{2}\pi(2a^2+2ab)$$

$$=\pi a(a+b)$$

イの面積を求める式

$$\frac{1}{2}\pi\{(a^2+2ab+b^2)-a^2+b^2\}=\frac{1}{2}\pi(2ab+2b^2)$$

$$=\pi b(a+b)$$

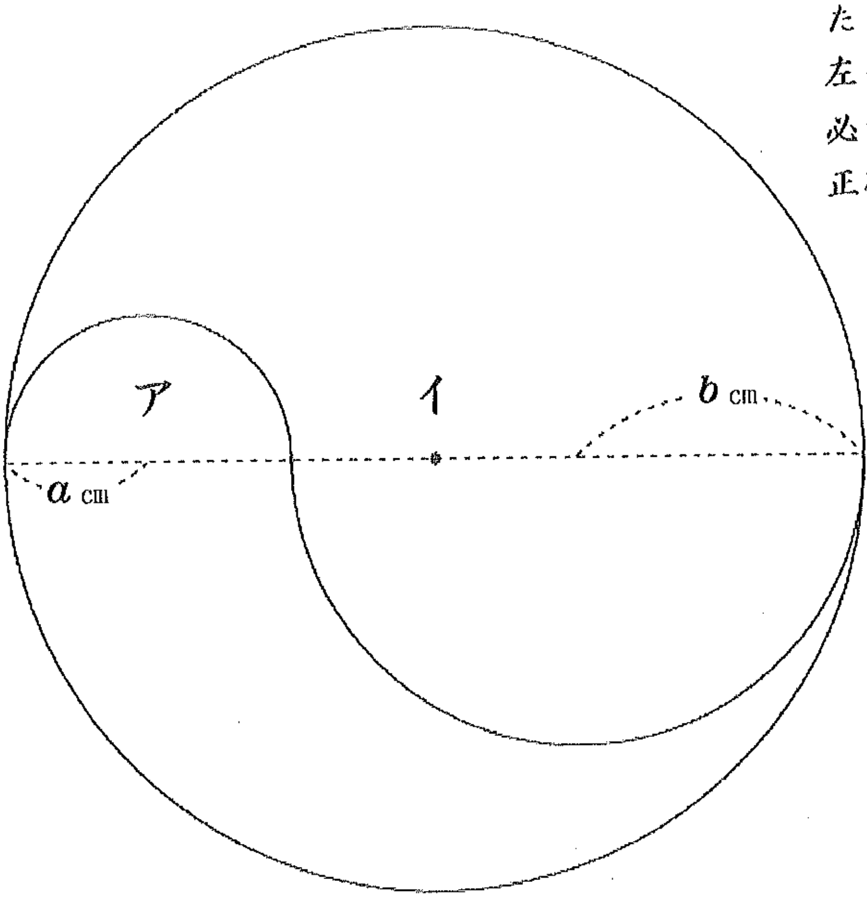
ア；イ；（ア＋イ）

$$\pi a(a+b)$$

$$:\pi b(a+b)$$

$$:\pi(a+b)^2$$

$$=a:b:(a+b)$$



ただし
左の図の長さの比は
必ずしも
正確ではない。

アの面積を求める式

イの面積を求める式

ア；イ；（ア＋イ）