

算数科学習指導案

指導者

1. 日 時 令和7年10月30日(木)第4時限(11:40~12:25)
2. 学年・組 6年1組 在籍19名(教室)
3. 単元名 およその面積と体積
4. 目 標

【知識及び技能】

不定形な図形の面積や体積について、その概形をとらえるとおよその面積や体積が求められることを理解し、その面積や体積を求めることができる。

【思考力・判断力・表現力等】

図形を構成する要素や性質に着目し、不定形な図形の面積や体積を求めるのに、その概形をとらえて考えることができる。

【学びに向かう力・人間性等】

身の回りにある不定形な図形について、その概形をとらえておよその面積や体積を調べたことを振り返り、学習や生活に活用しようとしている。

5. 指導にあたって

(1) 教材観

本単元は、身の回りにあるものの形について、その概形をとらえ、これまでに学習した図形を基本図形とみなし、およその面積と体積を求めることができるようにすることをねらいとしている。

面積や体積を求めようとする身の回りにある図形は、必ずしも基本的な図形とは限らない。平面図形であれば、これまでに求積してきた三角形や四角形のように求めやすい形ととらえたり、それらの図形に分割した形としてとらえたりすることで、およその面積を求めることができる。また、立体図形であれば、直方体や立方体ととらえたり、それらの立体図形に分割した形としてとらえたりといったふうをすることで、およその体積を求めることができる。その際、概形をどのようにとらえるか、多様な図形の見方を働かせるようにすることが大切である。

概形を基本図形とみなして求める際は、正確な測定値でははかれない。正確な数値が必要なのか、およその数値でよいのかを考えさせる必要がある。

(2) 児童観

本学級の児童は、これまでの学習で、長方形や正方形、三角形、台形、円などの基本的な図形の面積の求め方を理解しており、図形を部分に分けたり組み合わせたりすることで、面積を求める方法を身につけている。また、体積についても、直方体や立方体の体積の求め方を理解している。

一方で、形を大まかにとらえたり、だいたいの数値を考えたりすることが難しいため、図形をどのように見立てるかを工夫する活動を通して、柔軟に考える力を伸ばしていきたい。図形を見立てたり、複数の考えを比較したりしながら多様な見方を出すことで、理解を深めることができると考えられる。

したがって、本単元では、児童がこれまでに学習してきた図形の知識や技能を活用しながら、不定形な図形や立体をどのように図形とみなして考えるかに着目し、複数の考えを比較しながらおよその値を求め

る力を育てていきたい。

(3) 指導観

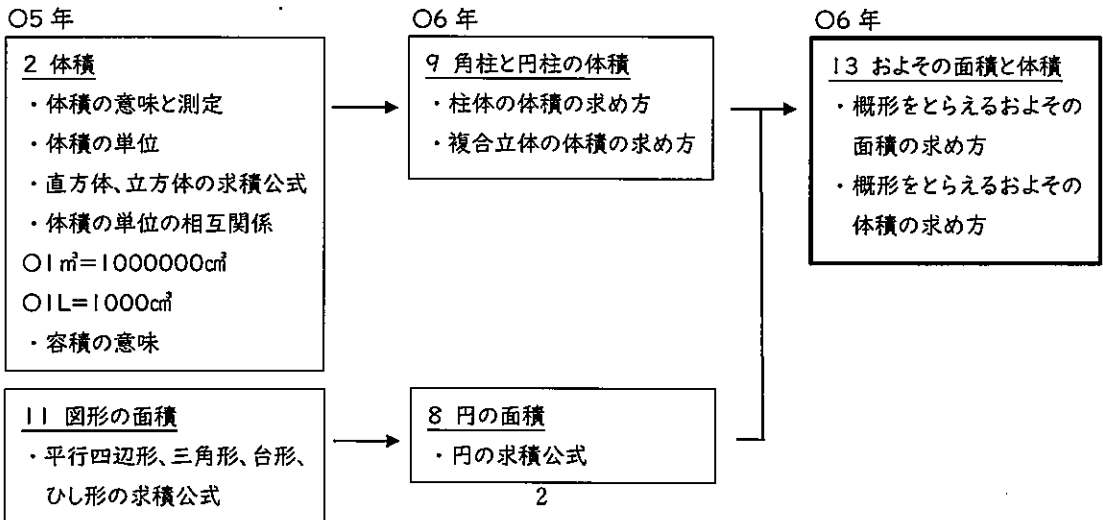
およその面積では、琵琶湖の面積を扱う。複雑な形であったり、直線で囲まれたりしていない不定形の面積を、図形を構成する要素や性質に着目し、既習の三角形や台形として見て、公式を使って求めていく。5年生までに学習した図形の面積の求め方を使い、不定形な形をどの図形として見ていくかがポイントである。そのため、概形をとらえられるように、三角形、四角形、台形、円などの形に切り取った紙などを用意し、重ね合わせながら考えられるようにする。うまく増減のバランスがとれる図形に見立て、より正確な面積に近づけられるように考えさせたい。

およその体積では、米袋の体積を扱う。米袋の形を立方体とみなして体積を求めることを取り上げ、身の回りにあるもののおよその体積を求めていく。身の回りにある概形をとらえることは、およその面積で求めるため、この考え方をもとに求めさせる。

6. 評価基準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
<p>①身の回りにある形について、これまでに求積してきた基本的な図形ととらえることで、およその面積や体積を求めることができることを理解している。</p> <p>②身の回りにある形について、その概形をとらえ、目的に応じて、適切な桁数の計算をし、およその面積や体積を求めている。</p>	<p>①身の回りにある形の面積や体積を測定する際に、これまで学習してきた基本的な図形と対応させ、道筋を立てて考えている。</p>	<p>1 身の回りにある形について、その概形をこれまでに学習してきた基本的な図形ととらえて、およその面積や体積を求めようとしている。</p>

7. 内容の関連



8. 指導と評価の計画 (全 2 時間)

時間	ねらい・学習活動	評価基準
1 (本時)	<p>およその面積</p> <p>○琵琶湖のおよその面積の求め方を考える。</p> <p>・身の回りにある不定形な図形の面積について、既習の図形としてとらえ、およその面積を求めることができる。</p>	<p>・知①②(ノート)</p> <p>・思①(観察・発言)</p> <p>・態①(観察・発言)</p>
2	<p>およその体積</p> <p>○米袋のおよその体積を、概形をとらえて求める。</p> <p>・身の回りにある不定形なものの体積について、既習の立体と考え、およその体積を求めることができる。</p>	<p>・知①②(ノート)</p> <p>・思①(観察・発言)</p>

9. 本時の展開 (1/2時間 p.172~173)

(1) 目標

○身の回りにある不定形な図形の面積について、既習の図形としてとらえ、およその面積を求めることができる。

(2) 展開

学習活動・発問(○)	指導上の留意点	評価基準
<p>1. 学習課題を確認する。</p> <p>①滋賀県にある琵琶湖は、日本でいちばん広い湖です。琵琶湖のおよその面積を求めましょう。</p>	<p>・「およそ」の意味を確認する。</p>	
<p>2. めあてを確認し、見通しを立てる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">めあて およその面積の求め方を考えよう。</div> <p>・くふうして琵琶湖の面積を求めるための解決の見通しを立てる。</p> <p>・琵琶湖がどんな既習の図形に似ているかを考えさせる。</p> <p>○琵琶湖は、およそどんな形とみることができますか。</p> <p>・三角形</p> <p>・台形</p>	<p>・形の特徴に着目させ、三角形などのカードを地図に合わせて考え、およその形を既習の図形とみることができるようにする。</p> <p>・面積の求め方を知っている図形とみればよいことに気づかせる。</p>	<p>態①概形をこれまでに学習してきた基本的な図形ととらえて、およその面積を求めようとしている。(観察・発言)</p>
<p>3. ゆいさんやりくさんの考え方について考える。</p> <p>・琵琶湖の形を三角形と考えて公式に</p>	<p>・ゆいさんやりくさんが、琵琶湖を三角形や台形としてとらえ、それぞれの面積の求積公式に当てはめて</p>	<p>思①これまで学習してきた基本的な図形と対応させ、道筋</p>

<p>あてはめている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・台形の面積の公式を使っている。 	<p>考えていることをおさえる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・およその面積であることから答えに「約」をつけさせる。 	<p>を立てて考えている。(観察・発言)</p>
<p>4. およその面積の求め方についてまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・求めた琵琶湖の面積と実際の面積(669.3 km²)を比べる。 <p>○ゆいさんとりくさんの求め方で、りくさんの考えの方が実際の面積に近いのはどうしてですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角形で考えた場合より、台形の方が実際の形に近い。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>まとめ およその面積は、面積の求め方がわかっている図形とみると、求めることができる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・台形とみなしたときのほうが、琵琶湖の実際の面積に近いのはなぜかを考えさせる。 ・不定形な形を既習の図形にみなすときに、増減のバランスをとることが大切であることをおさえる。 ・練習問題の「阪神甲子園球場のおよその面積」を例に出し、増減のバランスの補足説明をする。 	<p>知①これまでに求積してきた基本的な図形ととらえることで、およその面積を求めることができることを理解している。</p> <p>②概形をとらえ、目的に応じて、適切な桁数の計算をし、およその面積を求めることができる。(ノート)</p>
<p>5. 練習問題に取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大阪府のおよその面積を求める。(ワークシート) ・どのような図形で考えたのかを発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・図形が1cm=4kmであるため、取り組む前に測った長さを4倍しなければならないことを、前で見せながら説明する。 ・ワークシートの図に考えた図形や、ものさしで測った長さを書き込みながら考える。 ・面積の計算は電卓を使う。 	

(3) 板書計画

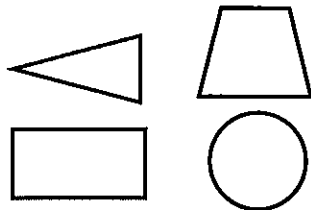
めあて

およその面積の求め方を考えよう。

1

琵琶湖のおよその面積を
求めましょう。

○どんな形とみることができる？



ゆいさん

○三角形とみると

$$(式) 65 \times 20 \div 2 = 650$$

(答え) 約650km²

りくさん

○台形とみると

$$(式) (18 + 50) \times 20 \div 2 \\ = 680$$

(答え) 約680km²

琵琶湖の実際の面積

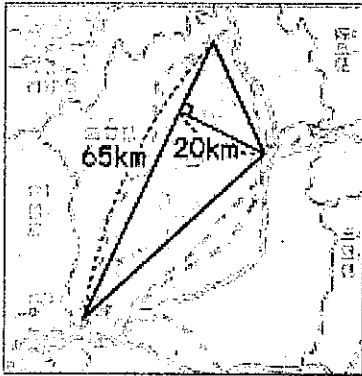
669.26km² → 約670km²

→ 台形の方が実際の形に近い。

まとめ

およその面積は、面積の求め方が
わかっている図形とみると、求める
ことができる。

ゆいさんやりくさんは、どのような考えでおよその面積を求めたのか説明しましょう。

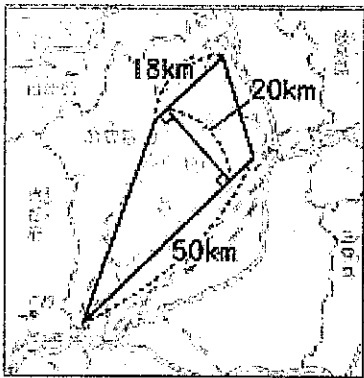


【ゆいさん】

びわこ琵琶湖の形を とみて考えました。

(式)

(答え) _____



【りくさん】

びわこ琵琶湖の形を とみて考えました。

(式)

(答え) _____

大阪府のおよその面積を求めよう!

名前()

大阪府の形を

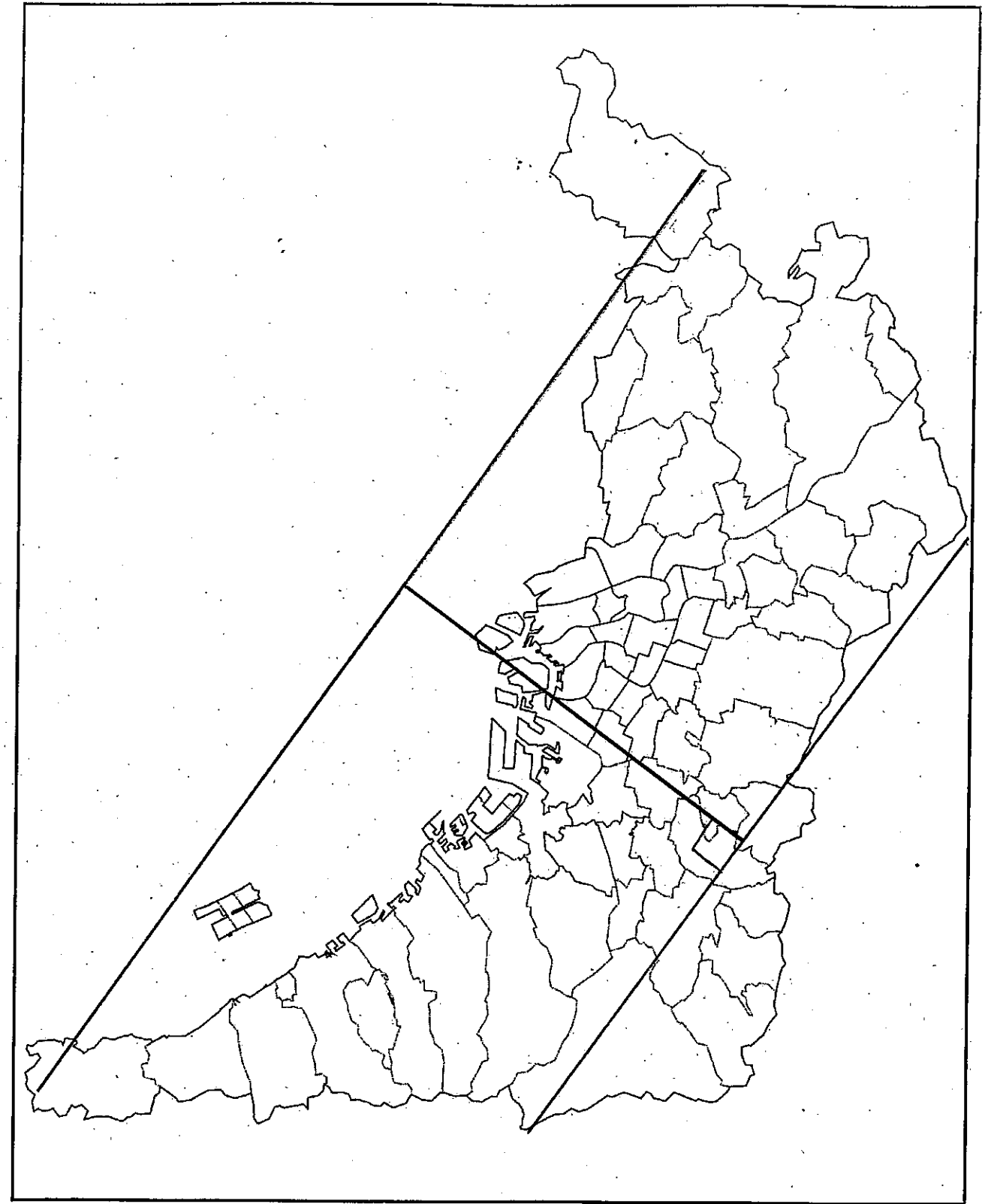
_____とみて考える。

※ 1cm = 4km

(式)

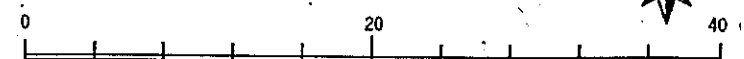
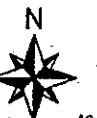
答え()

☆実際の大阪府の面積・・・ _____



大阪府

1:400,000
1cm=4km



大阪府のおよその面積を求めよう!

名前()

大阪府の形を

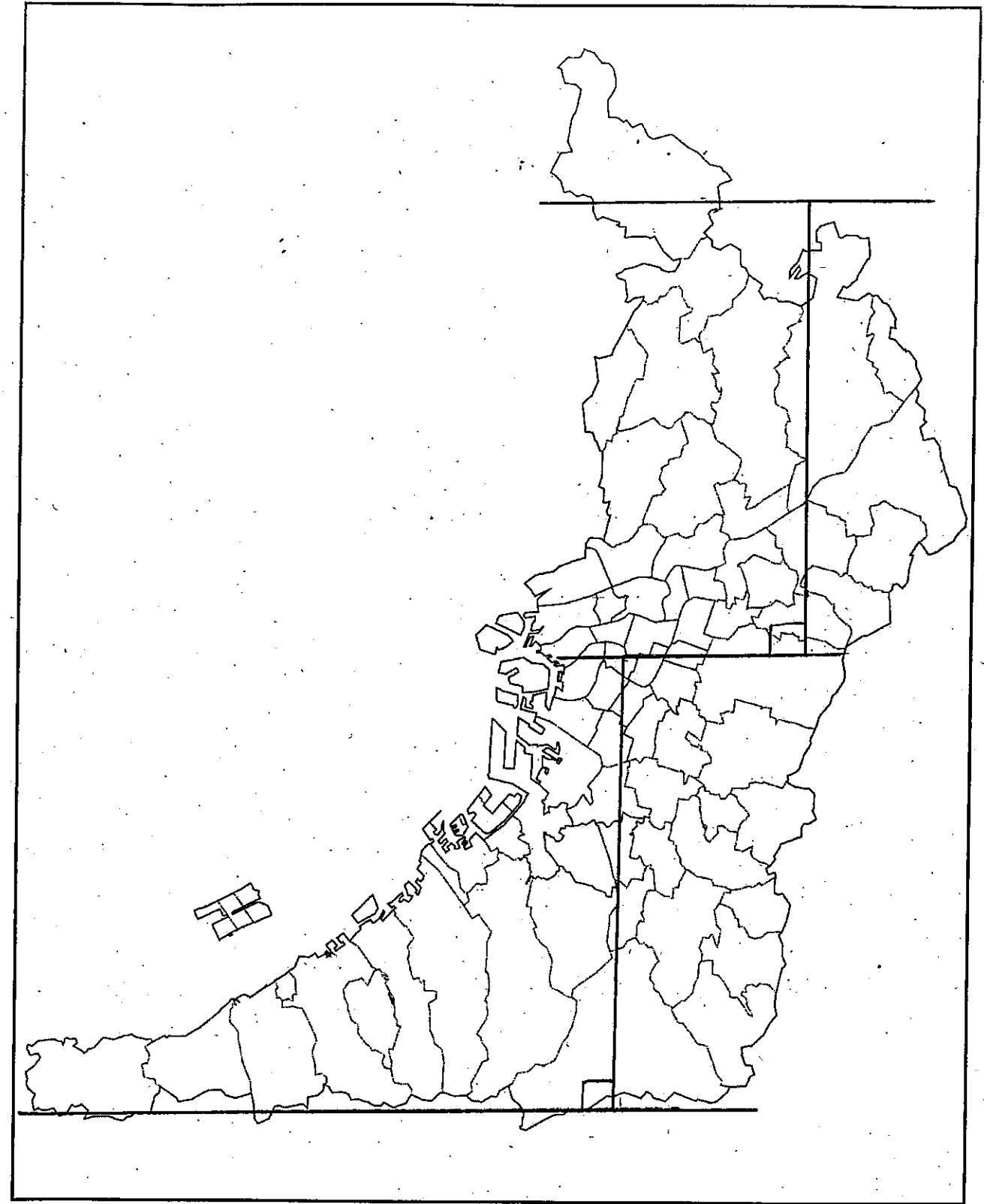
_____とみて考える。

※ 1cm = 4km

(式)

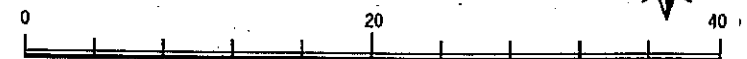
答え(_____)

☆実際の大阪府の面積・・・_____



大阪府

1:400,000
1cm=4km



大阪府のおよその面積を求めよう!

名前()

大阪府の形を

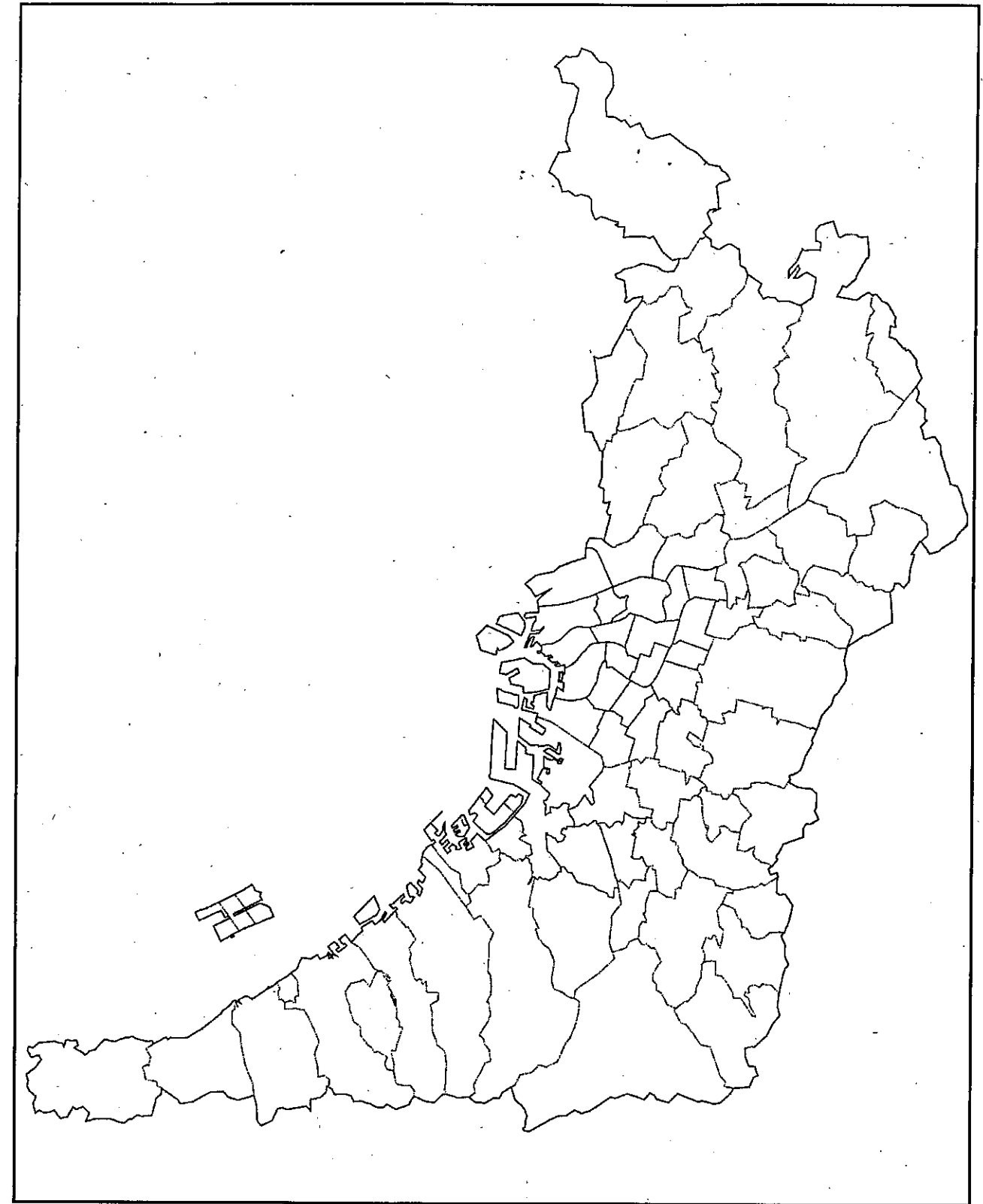
_____とみて考える。

※ 1cm = 4km

(式)

答え(_____)

☆実際の大阪府の面積・・・_____



大阪府

1:400,000
1cm=4km

