

算数 第6学年 およその面積と体積を求めよう

自分の学級に合わせて直すプロンプト

下の枠の文を全部そのままAI（ChatGPT・Claude・Gemini など）に貼り、質問に答えると、この単元の学習指導案が自分の学級に合わせて直ります。枠の後半には、直す対象の学習指導案が入っています。

あなたは小学校の算数の授業づくりを手伝う相手です。この後に続く学習指導案（第6学年「およその面積と体積を求めよう」）を、私の学級に合わせて直してください。

最初に、次の5つを1つずつ質問してください。1つ聞いて私が答えてから、次を聞いてください。5つの答えがそろったら、指導案を直し始めないでください。

1 学級の人数と、グループで考えを比べる活動にどのくらい慣れているか。

2 既習の身に付きぐあい。三角形・台形・円の面積の公式、角柱・円柱の体積、縮図と縮尺、がい数の計算が、学級のどのくらいの子に身に付いているか。

3 つまづきやすい子の様子。縮尺の計算が苦手な子、正確に求めないと気が済まない子、図をかいて説明するのが苦手な子がいるか。いる場合、ふだんどんな手当てをしているか。

4 使える時間と題材。この単元に充てる時数、本時を何時間目にするか、本時の題材を三重県にするか住んでいる市町にするか、地図帳や印刷した地図を用意できるか。

5 ICT。1人1台の端末で撮影できるか、大型提示装置や地理院地図などの地図の計測機能ができるか。

答えがそろったら、次の決まりで直してください。

- ・内容は学習指導要領（平成29年告示）第6学年「B図形」(2)のB(2)ア(ア)とB(2)イ(イ)から外れないこと。
- ・教科書の本文、問題文、ページ番号を書かないこと。
- ・三重県や市町の面積、地図の縮尺の数字は、あなたが書かないこと。公表されている面積は私が国土地理院の資料で調べて入れるので、その所は空けておくこと。
- ・時間配分や人数の割合などの数字は、私が答えた数字だけを使うこと。根拠のない数字を足さないこと。
- ・評価は3観点のままとし、評価基準の文言は変えないこと。本時に記録に残す観点と方法（ノート分析・発言・振り返り）を、私の学級の条件に合わせて決め直すこと。
- ・1つの求め方を教えて当てはめる形に変えないこと。子どもが図形を選んで比べる流れは残すこと。
- ・直した所は、直す前と直した後を並べて示し、なぜ直したかを1行で書くこと。直していない所は「変更なし」と書くこと。
- ・文章は、先生がそのまま指導案に写せる言い方にすること。

直す対象の学習指導案は、この後に続けて書きます。

———ここから直す対象の学習指導案———

第6学年 算数科学習指導案

1 単元名「およその面積と体積を求めよう」

2 単元目標

身の回りにある形について、その概形を捉え、およその面積や体積を求められるようにする。図形を構成する要素や性質に着目し、筋道を立てて面積や体積の求め方を考え、それを日常生活に生かす。既習の図形に当てはめて求めると能率よく測定できるよさに気づき、目的に合わせて概測を使おうとする。

3 単元の評価基準

〔知識・技能〕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捉えたり、それらの図形に分割した形として捉えたりすることで、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。

〔知識・技能〕②身の回りにある形について、その概形を捉え、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ることができる。

〔思考・判断・表現〕①身の回りにある形の面積や体積を求める際に、これまでに学習してきた基本的な図形と対応させ、筋道を立てて考えている。

〔思考・判断・表現〕②概形の捉え方によって求めた面積が違うことに着目し、目的に合った捉え方や長さのまるめ方を考え、説明している。

〔主体的に学習に取り組む態度〕①身の回りにある形について、その概形を捉えて、およその面積や体積を求めようとしている。

〔主体的に学習に取り組む態度〕②概形を捉えて求めた過程を振り返って、学習したことを地図や部屋、入れ物など生活の場面に生かそうとしている。

4 指導上の考察

(1) 単元について

本単元は、学習指導要領第6学年「B図形」(2)の内容で、身の回りにある形の概形を捉え、およその面積などを求める。子どもは、正方形・長方形の面積（〔第4学年〕B(4)ア(イ)）、三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積（〔第5学年〕B(3)ア(ア)）、立方体・直方体の体積（〔第5学年〕B(4)ア(イ)）を学び、第6学年で円の面積（B(3)ア(ア)）と角柱・円柱の体積（B(4)ア(ア)）を学んだところである。本単元では、湖や公園、県の形のように、そのままでは公式が使えない形を、これらの基本的な図形と見たり、いくつかに分けたりして面積を求める。どの図形と見るかで答えが変わること、測った長さを目的に合った桁数のがい数にしてから計算すること（第4学年の見積もり、〔第4学年〕A(2)ア(ウ)）も扱う。縮図と縮尺（B(1)ア(ア)）は地図の長さを実際の長さに直す時に使うので、本単元は第6学年までの図形の計量をまとめて使う単元でもある。

(2) 児童について（学級の実態を書く）

(3) 指導について

指導に当たっては、次の三つを大切にする。まず、正確な面積を求めることより、「どの図形と見れば、手早く、だいたいの面積が分かるか」を考えさせる。方眼を数える方法と、図形に当てはめる方法の両方を取り上げ、手間と結果の近さを比べさせる。次に、当てはめた図形が元の形からはみ出す部分と足りない部分を色分けして示させ、およその値になる理由を説明させる。そして、三重県や住んでいる市町の地図、教室、入れ物など、子どもに身近な物を題材にし、求めた値を公表されている面積や表示されている容量と比べて、求め方を見直させる。計算は、測った長さを目的に合った桁数のがい数にしてから行わせる。

5 指導と評価の計画（全5時間）

第1次 第1時：○身の回りの形（池、公園、木の葉など）のおよその面積の求め方を考える。○方眼を数える方法と、知っている図形に当てはめる方法を比べる。 評価：知①・態①（ノート・行動観察）

第1次 第2時：○いろいろな形を、三角形、台形、円などで見たり、いくつかに分けたりして、およその面積を求める。○測った長さを目的に合った桁数のがい数にしてから計算する。 評価：知②・思①（ノート）

第1次 第3時：○身の回りの入れ物や物を、直方体や円柱と見て、およその容積や体積を求める。 評価：知①②・思①（ノート・行動観察）

第2次 第4時（本時）：○地図を使って、三重県のおよその面積を、知っている図形に当てはめて求め、当てはめ方による違いを比べる。○公表されている面積と比べ、自分の求め方を見直す。 評価：思①②・態①（ノート・発言・振り返り）《思①②は記録》

第2次 第5時：○学習内容が身に付いているかを確認する。○住んでいる市町や学校の敷地など、ほかの形のおよその面積を求める。 評価：知①②（ペーパーテスト）・態②（ノート・振り返り）《態②は記録》 態度は単元を通したノートの記述と行動観察で総括する。

6 本時の指導（4／5）

(1) 本時の目標

地図上の三重県の形を、知っている図形（長方形・三角形・台形など）に当てはめて、およその面積を求める方法を考え、当てはめ方によって答えが異なる理由を説明できる。

(2) 学習過程

【導入】

学習活動：1 前の時間までに、池や入れ物の形を知っている図形と見て、およその面積や体積を求めたことを振り返る。

2 問題をつかむ。

問題：三重県のおよその面積を、地図を使って求めよう。

○「三重県の形は、どんな図形に近いですか」

【めあて】三重県の形を知っている図形と見て、およその面積を求める方法を考えよう。

予想される児童の反応：・南北に長いから、長方形に近い。

- ・北の方は広くて、南の方は細いから台形かな。
- ・海岸が入り組んでいて、そのままでは求められない。

指導上の留意点：・地図は、学校の地図帳か、国土地理院の地理院地図を印刷して使う。縮尺（地図の1cmが実際の何kmか）を書き添え、同じ地図に方眼を重ねたものも用意する。

- ・地図を使う時は、その地図の利用の決まりを確かめ、出典を書く。
- ・公表されている面積は、ここでは知らせない。

【展開】

学習活動：3 自分で図形を決めて地図にかき入れ、必要な長さを測って面積を求める。

4 同じ図形を選んだ人どうしで比べ、次に違う図形を選んだ人と比べる。

○「選んだ図形によって、答えが違うのはなぜですか」

5 全体で求め方と答えを比べる。

○「元の形より、はみ出している所と足りない所はどこですか」

6 公表されている三重県の実面積と比べ、どの求め方が近かったかと、その理由を話し合う。

予想される児童の反応：①全体を1つの長方形と見て、たてと横を測ってかける。はみ出す所が多いので、大きめの答えになる。

②北の部分を実面積、南の部分を実面積と見て、二つの面積をたす。

③いくつかの三角形と四角形に分けて、それぞれの面積をたす。

④方眼のマスを数える（全部入っているマスは1、一部だけ入っているマスは1/2と数える）。

- ・長方形だと、海の部分まで入ってしまう。
- ・分ける数を増やすと元の形に近くなるけれど、手間がかかる。
- ・はみ出す所と足りない所が同じくらいになるように図形を置くと、近くなる。

指導上の留意点：・地図の上の長さはmmまで測り、実際の長さに直す時に目的に合った桁数のがい数にさせる。

- ・縮尺で実際の長さに直す計算が苦手な子には、方眼の1目盛りが実際の何kmかを書いた表を渡す。
- ・①の考えも取り上げ、はみ出している所に色を塗らせて、大きめの答えになる理由を説明させる。
- ・答えが違うことを誤りとせず、どの考えも「知っている図形と見ている」点で同じであることを確かめる。
- ・公表されている面積は、国土地理院の「全国都道府県市区町村別面積調」の値を先生が調べて示す。
- ・時間がない時は、④の方眼を数える方法は全体で一つだけ紹介する。

評価：思① 三重県の形を基本的な図形と対応させ、およその面積の求め方を筋道を立てて考えている。（ノート・発言）

思② 当てはめ方によって答えが違う理由を、はみ出す部分と足りない部分に着目して説明している。（ノート・発言）

【まとめ】

学習活動：7 学習をまとめる。

【まとめ】形が複雑でも、知っている図形と見たり、いくつかに分けたりすると、およその面積を求められる。はみ出す所と足りない所が同じくらいになるように図形を選べば、実際の面積に近くなる。

8 振り返りを書く。

予想される児童の反応：・住んでいる市の面積も求めてみたい。

- ・教室や運動場でも使えそう。

指導上の留意点：・振り返りは、①今日学んだこと、②友だちの求め方でよいと思ったことと理由、③ほかに求めてみたい物、の三つの文型で書かせる。

評価：態①（振り返り・行動観察）

（3）板書計画

上段左：日付、問題「三重県のおよその面積を、地図を使って求めよう」、めあて「三重県の形を知っている図形と見て、およその面積を求める方法を考えよう」。

上段右：縮尺（地図の1cmが実際の何kmか）と、これまでに使った図形の面積の公式（長方形・三角形・台形・円）。

中段：三重県の地図を大きく貼り、子どもの考え①～④の図形を色を変えて重ねてかく。それぞれの横に式と

答えを書き、考えた子の名前を添える。

中段の下：はみ出している所と足りない所に斜線を入れ、答えが大きめ・小さめになる理由を子どもの言葉で書く。

下段左：公表されている面積と、各考えの答えを並べた表。

下段右：まとめの文と、振り返りの三つの文型。

AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」(@mie_ai_katsuyo)
https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
みえ先生ラボ

