

学習指導要領改訂の趣旨を踏まえた

授業のデザイン

新学習指導要領では、生きる力を育むことを目指し、基礎的・基本的な知識・技能を確実に習得させ、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等を育むとともに、主体的に学習に取り組む態度を養うことが示されています。本紙は、改訂の趣旨を踏まえた授業の例などを示しています。各学校において、自校の年間指導計画や児童の実態等を踏まえ、確かな学力を身に付けさせる授業をデザイン（構想）するための参考資料として御活用ください。



小学校・算数



算数科の目標及び学習指導要領改訂のポイント

1 算数科の目標

算数的活動を通して、数量や図形についての基礎的・基本的な知識及び技能を身に付け、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考え、表現する能力を育てるとともに、算数的活動の楽しさや数理的な処理のよさに気づき、進んで生活や学習に活用しようとする態度を育てる。

2 学習指導要領改訂のポイント

◇算数的活動を通して

数量や図形の意味を実感をもってとらえたり、思考力・判断力・表現力等を高めたりできるようにするとともに、算数を学ぶことの楽しさや意義を実感できるようにする。

◇見通しをもち筋道を立てて考え、表現する能力を育てる

自分の考えを表現することで、筋道を立てて考えを進めたり、よりよい考えを作ったりできるようにする。

◇進んで生活や学習に活用しようとする態度を育てる

基礎的・基本的な知識及び技能を確実に身に付け、身に付けた知識及び技能を活用できるようにする。

事例と関連のある本県の重点とする目標

－「指導の指針」より 栃木県教育委員会－

○ねらいを達成するための算数的活動の工夫

- ・算数的活動を通した、数量や図形の意味や性質についての実感を伴った理解

○見通しをもち筋道を立てて考え、表現する能力を育成する指導の充実

- ・見通しをもち、根拠を明らかにし筋道を立てて考えることや、言葉や数、式、図、表、グラフなどを適切に用いて問題を解決したり、自分の考えを分かりやすく表現し説明したりするなどの活動の充実

○生活や学習に活用する態度を育てる指導の充実

- ・生活や学習との関連を図った、数や図形の性質などを見いだす活動や算数を利用する活動の工夫
- ・学ぶ意欲を高め、学ぶ楽しさを実感できる算数的活動の工夫

【参考文献】

- ・「小学校学習指導要領解説 算数編」 文部科学省 平成20年8月
- ・「評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料【小学校 算数】」 国立教育政策研究所 平成23年11月
- ・「指導の指針」 栃木県教育委員会 平成25年3月
- ・「言語活動の充実に関する指導事例集【小学校版】」 文部科学省 平成23年10月

◇本リーフレットは栃木県総合教育センターホームページ(<http://www.tochigi-edu.ed.jp/center/>)から、ダウンロードできます。

◇問い合わせ先 栃木県総合教育センター研究調査部 TEL028-665-7204

3口の加減計算の場面をとらえ、式に表したり、具体物、言葉、図を適切に用いて計算の意味や計算の仕方を考えたり、分かりやすく表現し説明したりする算数的活動を取り入れた事例です。

指導のねらい

3口の数の加減混合の式に表し、その計算の仕方を具体物を用いて考えることができるようにする。

<学習指導要領との関連>

【第1学年】A数と計算（2）加法、減法、D数量関係（1）加法、減法の式、〔算数的活動〕（1）イ、オ

授業の例

第1学年 3口の数の加減混合算

〔問題を把握する〕

1 3つの絵を見てどんな場面なのか想像し、お話作りや動作化をする。

- ①はじめにねこが5ひきバスにのっていました。
②つぎにねこが3ひきおりました。
③そのつぎにねこが4ひきのりました。



・既習事項との共通点、相違点を見付けさせる。

2 どんな式になるかを考える。

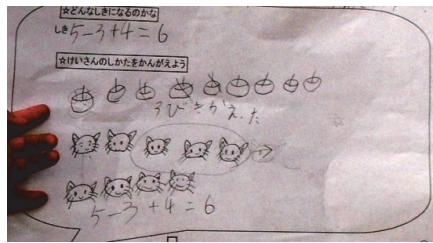
・絵と言葉に着目させ、式と関連させる。



〔児童一人一人自分の方法で考える〕

3 計算の仕方を考える。

・具体物、言葉、図を用いて自分の考えを表現させる。



〔全体で学び合う〕

4 自分の考えた計算の仕方を、分かりやすく伝える。

〔学習をまとめる〕

5 1つの式にできることや、計算の順序を確認する。

6 発表された立式方法、計算の仕方を活用して、類題を解き、計算の仕方を説明する。

・絵からどんなお話かを考えよう。

・実際にやってみよう。

・前に勉強したことと同じところや違うところはどこかな？

・式に表すときに注意した方がいい言葉はあるかな？

・式とブロックや絵、図を用いて分かりやすく説明しよう。



・計算をするときに注意することは何か？

・式に表すときに注意することとは何か？

評価に当たって

○具体物、言葉、図を用いて、計算の仕方を考えることができたかを、伝え合いの様子や発言、ノートやプリントなどから評価します。加法、減法の判断、計算の順序など、説明の中の言葉に着目して評価するとよいでしょう。

留意点及び工夫点

○具体的な場面と式を関連させながら、式の意味や計算の仕方を理解させることが大切です。計算の意味や仕方を式、具体物、言葉、図を用いて考えたり、説明したりする算数的活動を授業の中に適宜取り入れていくようにしましょう。

正確に作図する力を身に付けるために、垂直、平行のかき方を使って自分で想像した町の地図を作る算数的活動を取り入れた事例です。

指導のねらい

垂直、平行な直線にかく活動を通して、垂直、平行の意味や性質の理解を深めたり、かき方の技能を高めたりすることができるようにする。

<学習指導要領との関連>

【第4学年】C図形 (1) 平行四辺形、ひし形、台形

授業の例

第4学年 垂直、平行と四角形

〔課題を把握する〕

- 身の回りから、垂直や平行になっているものを見付ける。
 - 身の回りのものに注目させる。
(校庭のライン、ろく木、道路、線路、ロッカー、窓枠など)
- 垂直、平行の定義を見直し、曲線になっているものは平行の関係ではないことを確認させる。
- 身の回りから見付けた道路や線路をかくて、地図を作ろうという課題につなげる。
- 課題を確認する。

垂直や平行な直線のかき方を使って、自分で想像した町の地図を作ろう。

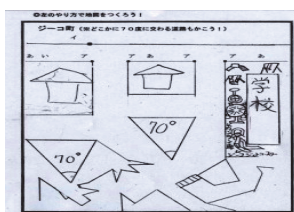
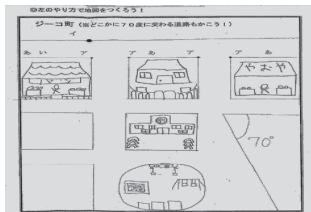
- どのようにしたら地図がかけられるか見通しをもたせる。

〔児童一人一人自分で考えて表す〕

- 自分で想像した町の地図を、垂直や平行な直線のかき方を使って表す。
- 作図後、きちんと垂直、平行になっていることを確かめる。

〔全体場で学び合う〕

- 自分の地図を見せながら、どのようにかいたのか友達に説明する。



〔学習をまとめる〕

- それぞれの地図の工夫したかき方を認め合う。
- 身の回りには垂直や平行な直線がたくさんあることに気づき、垂直、平行のかき方を確認する。

- 教室や校庭、身の回りに、垂直や平行になっているものはあるかな？
- 垂直や平行ってどんなものか確認しよう。
- みんなが見付けた道路や線路がある楽しい町の地図をかいてみよう。

- 道路や線路はどんなふうにかけばいいのかな？

- 垂直、平行になっているか確かめよう。
- どんなかき方をしたのか説明しよう。



- 友達の工夫したかき方を見付けよう。

評価に当たって

○直線が垂直、平行になっているかを調べたり、垂直、平行な直線をかいたりすることができたかを、活動の様子やプリントなどから評価します。垂直や平行の性質を踏まえて自分なりのかき方を考えさせ、2枚の三角定規をうまく使えるように支援していきましょう。

留意点及び工夫点

○地図という作品を作る活動を取り入れることで、垂直や平行な直線を正確に作図する力を楽しみながら身に付けることができます。垂直や平行のどのような性質を基に作図しているのかを考えたり、説明したりする活動を取り入れると、さらに理解が深まるでしょう。

混み具合についての作業的・体験的な算数的活動を通して、比べ方や表し方を考えていく事例です。体験をすることで、実感を伴った理解ができるようになります。

指導のねらい

面積、人数が異なる場合の混み具合の比べ方や表し方を、体験して感じたことを生かして考えることができるようにする。

<学習指導要領との関連>

【第5学年】B量と測定 (4) 異種の二つの量の割合

授業の例

第5学年 単位量当たりの大きさ

〔問題を把握する〕

1 ゲームをする。

どちらが混んでいるかゲームをしよう！

- ・好きな方のマットに乗り、混み具合の様子を見させる。
- ・後から混んでいる方が勝ちか、空いている方が勝ちかを示して、勝敗を決める。

①初めに同じ枚数のマットに乗ってゲームを行う。

②次に異なる枚数のマットに乗ってゲームを行う。

「マットの枚数が違うと、どちらが混んでいるか、すぐには分からない！」

「どうすれば比べることができるかな？」



2 どちらが混んでいるかを考える。

- ・実際の混み具合を実感させる。
- ・マットの枚数や乗った人数が同じ場合と、どちらも数が違う場合とを比べさせ、どのように比べればよいか、見通しをもたせる。

〔児童一人一人自分の方法で考える〕

3 自分で考えた比べ方を、式、言葉、絵や図を用いて表す。

- ・体験して感じたことをもとに、混み具合をとらえさせる。

〔全体場で学び合う〕

4 自分の考えを発表したり、友達の考えから、自分では思いつかなかった比べ方を学んだりする。



「1枚に何人乗っているかを考えるといいよ。」

「1人どれくらいの広さを使えるか考えると分かるよ。」

「公倍数で考えて、数をそろえると分からないかな。」

〔学習をまとめる〕

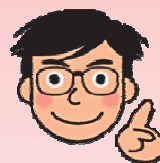
5 混み具合の比べ方について分かったことをまとめ、名前を付ける。

(マット1枚に乘る人数比べ法) (一人当たりの面積法) (通分法) など

- ・単位量当たりの考えを使って比べられることに気付かせる。

6 発表された比べ方を活用して、類題を解き、よさを実感する。

- ・初めに同じ枚数のマットに乗って比べよう。
- ・マットの枚数が変わるとどうかな？



- ・実際にマットに乗ってみてどうだった？
- ・今度はどちらが混んでいるかすぐに分からないのはどうしてかな？
- ・他にも比べ方はないかな？

- ・友達の考えの中で、同じところと違うところを見付けてみよう。
- ・比べ方で工夫しているところやよいところはどこかな？

- ・みんなが考えた比べ方に名前を付けよう。

評価に当たって

- 体験したことを基に、比べ方を考えることができたかを、話合いの様子や発言、ノートやプリントなどから評価します。比べ方の根拠などを記述させるようにするとよいでしょう。

留意点及び工夫点

- 異種の二つの量の割合で表される量を比較するときには、一方の量をそろえて比較するという方法について考え、単位量当たりの大きさを比較するよさに気付けるよう指導していくことが大切です。