

(4) 算数・数学科

① 目標の改善

ア 目標の示し方

「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」の3つの柱で示した。

イ 数学的な見方・考え方

算数科	数学科
事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること。	事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、論理的、統合的・発展的に考えること。

ウ 数学的活動の充実

算数科	数学科
「数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目指す」と示した	主として日常生活や社会の事象に関わる過程と、数学の事象に関わる過程の二つの問題解決の過程を重視した

② 内容構成の改善

ア 改善の方向性

算数科	数学科
「数と計算」「図形」「測定(下学年)、変化と関係(上学年)」「データの活用」の五つに改めた。	「数と式」「図形」「関数」「データの活用」の四つの領域とした。

イ 指導内容の充実

算数科	数学科
数や式、表、グラフといった数学的な表現を用いて、筋道を立てて考え表現することを重視。連続データの取扱いについて充実した。	統計的な内容を充実。言葉や数、式、図、表、グラフなどの数学的な表現を用いて論理的に考察し表現したり、その過程を振り返って考えを深めたりする学習活動を充実した。

ウ 内容の移行等 ○加わった内容(◎は新規) ●減った内容

小3	○メートル法の単位の仕組み(k(キロ)、m(ミリ)などの接頭語について) ←小6から
小4	○メートル法の単位の仕組み(長さと面積の単位の関係について) ←小6から
小5	●素数→中1へ ●分数×整数、分数÷整数→小6へ ○速さ←小6から ○メートル法の単位の仕組み(長さと体積の単位の関係について) ←小6から
小6	●メートル法の単位の仕組み→小3・小4・小5へ ●速さ→小5へ ○分数×整数、分数÷整数←小5から ○平均値、中央値、最頻値、階級←中1から
中1	●平均値、中央値、最頻値、階級→小6へ ●誤差や近似値、 $a \times 10^n$ の形の表現→中3へ ◎累積度数 ○素数←小5から ○自然数を素数の積として表すこと←小5・中3から ○多数の観察や多数回の試行によって得られる確率←中2から
中2	◎反例 ◎四分位範囲や箱ひげ図 ●多数の観察や多数回の試行によって得られる確率→中1へ
中3	●自然数を素因数に分解すること→中1へ ○誤差や近似値、 $a \times 10^n$ の形の表現←中1から

③ 授業改善のポイント「授業改革 7つの提案」

ア 学習活動の精選（本時で身に付けさせる力は何かを明確に）

- ◇ 45分、50分の時間で試行（思考）させたい解決方法に全児童生徒が取り組む時間や話し合う時間を確保する。
- ◇ 「こんなことも考えさせたい」「こんなことも出来たらいいな」という内容は、演習（適用問題）の後で時間に余裕があれば取り上げる。

イ 主体的な学びへ誘う導入と学習課題の焦点化（必然性のある学習課題に）

- ◇ 「どうなるのかな」「やってみたい」という知的好奇心を高めるよう問題提示を工夫する。
- ◇ 『めあて』は本時の目標と整合した“～できる”の表現で、達成できたかを自己評価できるものにする。

ウ 解決の見通しをもてる“気づき”の共有（他の子どもの考えをヒントに）

- ◇ 教師が示すヒントではなく、友だちと学ぶ良さを感じるよう、解決の糸口となる友達の“気づき”を教室で共有する。
- ◇ 児童生徒が考える多様な解決方法の中には、本時で試行（思考）させたい解決方法ではない場合もある。その場合は、「〇〇さんが見つけたやり方は今までやったことがあったかな。」「〇〇くんのやり方で出来そうかな」等と、拡散した思考を収束する発問を行い、新たな問いを共有して問題解決的な学習に誘う。

エ 対話的な学びを生む集団（ペア、班、全体）での練り上げの視点提示

- ◇ 何を伝えるのか、何を聞き取るのか、何を考えるのかを明確に示す。
- ◇ “何を使ったか（表、図等）”だけでなく、“どう考えたか”の視点で互いの解決方法を比較や仲間分けさせる。
- ◇ 妥当性（正しいか）、簡便性（簡単か・使いやすいか）、一般性（いつも使えるか）等の視点で、より良い解決方法を探させる。

オ 学びを深める“つぶやき”や“つまずき”を生かす発問

- ◇ 「なぜ？」や「こんなときはどうするの？」という児童生徒の“つぶやき”や“つまずき”を拾い、「〇〇さんは、□□□って言ってくれたけど、みんなはどう思う？」と、全員で解決したり説明したりする活動を通して、意味の理解を深めたり、新しい概念を形成したり、よりよい方法を見いだす学習を行う。
- ◇ 新しい概念を形成したり、新たな知識・技能を見いだしたり、それらと既習の知識と統合する深い学びのきっかけとなった“つぶやき”や“つまずき”に感謝する姿勢を教師が率先して示す。

カ 学びを振り返ることができる板書（子どもの言葉を生かして“まとめ”）

- ◇ 本時の目標と整合する“まとめ”振り返りを数学的用語を用いて、事前に準備したうえで、児童生徒の言葉も生かしながら板書する。

キ 「わかる」「できる」と実感する演習（適用問題）の時間・量の確保

- ◇ 本時の学習内容を理解できたかを診る、基本的な問題で学習到達度を評価する。そのうえで、定着を図る問題に取り組みさせる。