

中 学 校 数 学

1 数学的な見方・考え方

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。

「数学的な見方」事象を数量や図形及びそれらの関係についての概念等に着目してその特徴や本質を捉えること。

「数学的な考え方」目的に応じて数、式、図、表、グラフ等を活用しつつ、論理的に考え、問題解決の過程を振り返るなどして既習の知識及び技能を関連付けながら、統合的・発展的に考えること

※ 物事の特徴や本質を捉える視点や、思考の進め方や方向性を意味する。

※ 数学的に考える資質・能力の三つの柱の全てに対して働かせるものである。

2 目標

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) (知識及び技能)

数量や図形などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。

(2) (思考力、判断力、表現力等)

数学を活用して事象を論理的に考察する力、数量や図形などの性質を見いだし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。

(3) (学びに向かう力、人間性等)

数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う。

3 数学的活動

事象を数理的に捉え、数学の問題を見いだし、問題を自立的、協働的に解決する過程を遂行すること。

※ 「生徒が目的意識をもって主体的に取り組む数学に関わりのある様々な営み」であるとする従来の意味をより明確にした。

(1) 二つの問題発見・解決の過程

① 日常生活や社会の事象を数理的に捉え、数学的に表現・処理し、問題を解決し、解決過程を振り返り得られた結果の意味を考察する過程。

② 数学の事象から問題を見いだし、数学的な推論などによって問題を解決し、解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察する過程。

※ 二つの過程は相互に関わり合って展開される。

※ 各場面で言語活動を充実し、それぞれの過程や結果を振り返り、評価・改善することができるようにすること。

※ 「数学的活動を通して」とは、単位授業時間においてこれらの過程の全てを学習することを求めるものではないことに留意。

(2) 主な内容

・ア：「日常の事象や社会の事象から問題を見いだし解決する活動」

・イ：「数学の事象から問題を見いだし解決する活動」

・ウ：「数学的な表現を用いて説明し伝え合う活動」

4 改訂の要点

(1) 目標

① 目標は、三つの柱に沿って(1)、(2)、(3)で示す。学年目標は、生徒の発達段階を踏まえて、第1学年と第2、3学年ではやや異なるものとしている。

② 数学的活動の充実

(2) 領域構成

① 小・中・高等学校を通じて資質・能力を育成する観点から、「資料の活用」の領域の名称を「データの活用」に改める。

(3) 指導内容

① 統計教育の充実

各学年で統計的なデータと確率を学習することによって、統計的に問題解決する力を次第に高めていくことができるよう構成。

・第1学年 ヒストグラムや相対度数 ・第2学年 四分位範囲や箱ひげ図

・第1学年 統計的確率 ・第2学年 数学的確率 ・第3学年 標本調査

- ② 生徒が身に付けることが期待される資質・能力を三つの柱に沿って整理し、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」については指導事項のまとまりごとに内容を示した。「学びに向かう力、人間性等」については、教科の目標及び学年目標において、まとめて示した。

5 指導計画の作成と内容の取扱い

(1) 指導計画作成上の配慮事項

① 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

「単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、数学的活動を通して、生徒の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること。その際、数学的な見方・考え方を働かせながら、日常の事象や社会の事象を数理的に捉え、数学の問題を見いだし、問題を自立的、協働的に解決し、学習の過程を振り返り、概念を形成するなどの学習の充実を図ること。」

「主体的な学び」：生徒自らが、問題の解決に向けて見通しをもち、粘り強く取り組み、問題解決の過程を振り返り、よりよく解決したり、新たな問いを見いだしたりするなど。

「対話的な学び」：事象を数学的な表現を用いて論理的に説明したり、よりよい考えや事柄の本質について話し合い、よりよい考えに高めたり事柄の本質を明らかにしたりするなど。

「深い学び」：数学に関わる事象や、日常生活や社会に関わる事象について、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、新しい概念を形成したり、よりよい方法を見いだしたりするなど、新たな知識・技能を身に付けてそれらを統合し、思考、態度が変容する。

② 障害のある生徒への指導

(2) 内容の取扱いについての配慮事項

① 考えを表現し伝え合う学習活動

② コンピュータ、情報通信ネットワークなどの情報手段の活用

③ 具体的な体験を伴う学習

(3) 数学的活動の取組における配慮事項

① 観察や操作、実験などの活動を通すこと

6 指導事項

(1) 指導事項の学年間移行

① 小学校第5学年 用語・記号「素数」→第1学年へ

② 第1学年 「誤差や近似値、 $a \times 10^n$ 形の表現」→第3学年へ

③ 第2学年 「多数の観察や多数回の試行による確率」→第1学年へ、

④ 第3学年 「自然数を素数の積として表す」→第1学年へ

(2) 新規の指導事項

① 第1学年 「Dデータの活用」用語「累積度数」

② 第2学年 「B図形」用語「反例」

③ 第2学年 「Dデータの活用」「四分位範囲、箱ひげ図」

7 移行期間における留意事項

【平成31年度】

学年	現指導事項	加える（適用する）事項
第1学年	2 A (1)	第1学年 3 (1)のうち「素数の積」に関する部分
	2 D (1)	第1学年 2 D [用語・記号]のうち「累積度数」

【平成32年度】

学年	現指導事項	加える（適用する）事項
第1学年	2 A (1)	第1学年 3 (1)のうち「素数の積」に関する部分
	2 D	第1学年 2 D (2)ア(ア), 2 D (2)イ(ア)「多数の観察や多数回の試行による確率」
	2 D (1)	第1学年 2 D [用語・記号]のうち「累積度数」
第2学年	2 D	第2学年 2 D (1)ア(ア), 2 D (1)ア(イ)「四分位範囲、箱ひげ図」

※ 平成31年度及び平成32年度の第1学年

現行中学校学習指導要領第2章第3節第2〔第1学年の3(6)「内容の「D資料の活用」の(1)に関連して、誤差や近似値、 $a \times 10^n$ の形の表現を取り扱うものとする」の規定は適用しない。