

Math Math 算数 Math Math 数学

算数・数学だより
福島県教育庁義務教育課
令和7年1月8日発行
第2号

第1号では、算数・数学を指導していく上で重要なポイントを4つ挙げました。

今回は、そのうちのポイント1「育成する資質・能力を明確化する」ことについて、掘り下げていきます。

ポイント1 育成する資質・能力を明確化する

授業の目的は、すべての子どもに必要な資質・能力を育成することです。学習指導要領解説には、**中学校数学科の目標**が次のように書かれており、これらが算数・数学科で育成すべき資質・能力となります。

中学校数学科の教科目標（中学校学習指導要領 第3節 数学 第1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) 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。

生きて働く知識・技能

(2) 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だし統一的・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。

未知の状況にも対応できる思考力・判断力・表現力等

(3) 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。

学びを人生や社会に生かそうとする学びに向かう力・人間性等

「各学年の目標及び内容」には、領域「A数と計算」「B図形」「C測定」「C変化と関係」「Dデータと活用」ごとに、指導すべき事項や留意事項、系統性等について丁寧に書かれています。授業を進めるに当たっては、**学習指導要領解説の内容を理解した上で指導することがとても重要です。**

また、児童生徒に育成すべき資質・能力を身に付けさせるためには、1単位時間だけでなく、単元などの内容のまとまりごとにどのような数学的な見方・考え方を働かせ、資質・能力を育成していくのかを考えることが大切です。

右側の【算数科 事例4】は、文部科学省国立教育政策研究所教育課程研究センター「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料」

(小学校算数)の78・79ページから抜粋したものです。単元を学習した後に、どのような資質・能力を身に付けさせるのかをイメージして指導・評価することが大切です。

【算数科 事例4】「D データの活用」の評価

1 単元の見直し

- ① 日時の観点や場所の観点などからデータを分類整理し、表に表したり読んだりすることができる。
- ② 棒グラフの特徴やその使い方を理解している。
- ③ データを整理する観点に着目し、身の回りの事象について表やグラフを用いて考察して、見いだしたことを表現している。
- ④ 進んで分類整理し、それを表や棒グラフに表して読み取るなどの統計的な問題解決のよさに気づき、生活や学習に活用しようとしている。

2 単元の評価規準

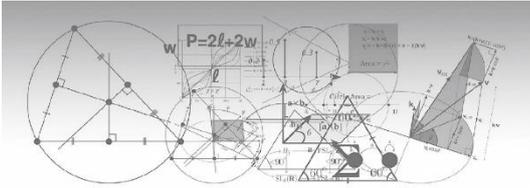
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 日時の観点や場所の観点などからデータを分類整理し、簡単な二次元の表に表したり読んだりすることができる。 ② 棒グラフで表すと、数量の大小や差が捉えやすくなることなど、棒グラフの特徴やその使い方を理解している。	① データをどのように分類整理すればよいかについて、解決したい問題に応じて観点を定めている。 ② 身の回りの事象について、表や棒グラフに表し、特徴や傾向を捉え考えたことを表現したり、複数のグラフを比較して相違点を考えたりしている。	① 進んで分類整理し、それを表や棒グラフに表して読み取るなどの統計的な問題解決のよさに気づき、生活や学習に活用しようとしている。

3 指導と評価の計画（10時間）

時間	ねらい・学習活動	評価規準（評価方法）		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
第1次 データを整理する方法を考え、観点を定めて表に分類整理する。				
1	・データカードを、整理して並べる。		・思①（行動観察）	
2	・「その他」の使い方を知り、表にまとめる。	○知①（ノート分析）	○思①（行動観察、ノート分析）	
第2次 表や棒グラフに表すことができる。 表やグラフから読み取ったことを表すことができる。				
3	・棒グラフをかく。 ・棒グラフから分かることを言葉で表す。	○知②（ノート分析）		
4	・2つのグラフを比べて、分かることを表す。		○思②（ノート分析）	
5	・簡単な二次元表に整理する。 ・複数の棒グラフを組み合わせたグラフを読み、分かることを表す。			
6	・複数の棒グラフから数値を読み取る。 ・1目盛りの大きさを考えてグラフをかく。	・知①（ノート分析）		
7	正の字などを用いてデータを数えることができる。 ・交通量調査など、動くものを数える。 ・ペーパーテストに取り組む。	○知①②（ノート分析、ペーパーテスト）		
第3次 自分の調べたい問題について統計的に調べることができる。				
8	・問題を設定する。	・知①（行動観察）	・思②（行動観察）	○態①（ノート分析）
9	・計画を立てデータを集める。 ・表やグラフに整理する。 ・分かったことをまとめる。			
10	・友達と交流する。			

※ **指導に生かす評価を行う代表的な機会については「・」を、その中で特に学級全員の児童の学習状況について、総括の資料にするために記録に残す評価を行う機会には「○」を付けている。**

また、学習の系統性を踏まえた上で指導するためには、小・中学校の先生方は互いの教科書に目を通し、子どもたちがどのような内容をどのように学んでいるのかを知ることが大切です。



福島県

算数

ジュニアオリンピックク

今回は小学校算数の「虫食い筆算(かけ算)」の問題です。
授業や週末課題などの家庭学習に、積極的に取り入れて
みてください。

筋道立てて考えることで、次々に解決できる楽しさを味
わえる問題です。

1

(1) 次の整数どうしの計算が正しくなるように、すべての□に数字(0, 1, 2, ..., 9)を書き入れましょう。

$$\begin{array}{r}
 2024 \\
 \times \square\square\square\square \\
 \hline
 \square\square\square\square\square \\
 \square\square\square\square\square \\
 \square\square\square\square \\
 \square\square\square\square \\
 \square\square\square\square \\
 \hline
 \square 2 \square 0 \square 2 \square 4
 \end{array}$$

【解答例】

(1) 右を参考にするると以下のように数が入る。

$$\begin{array}{r}
 2024 \\
 \times \boxed{6}\square\square\square\boxed{6} \\
 \hline
 \boxed{1}\boxed{2}\boxed{1}\boxed{4}\boxed{4} \\
 \boxed{1}\square\square\square\square\square \text{ --- } \textcircled{1} \\
 \square\boxed{0}\square\square\square \text{ --- } \textcircled{2} \\
 \boxed{1}\boxed{2}\boxed{1}\boxed{4}\boxed{4} \\
 \hline
 \boxed{1}\boxed{2}\square\boxed{0}\square\boxed{2}\square\boxed{4} \text{ --- } \text{積}
 \end{array}$$

2024 × 1 = 2024
2024 × 2 = 4048
2024 × 3 = 6072
2024 × 4 = 8096
2024 × 5 = 10120
2024 × 6 = 12144
2024 × 7 = 14168
2024 × 8 = 16192
2024 × 9 = 18216

①と②に入る数の組み合わせを積の百の位が2, 一万の位が0ということから考える。

積の百の位が2になるような組み合わせは,

$$\begin{array}{l}
 \textcircled{あ} \quad 141\boxed{6}8 \\
 \quad \quad 202\boxed{4} \\
 \textcircled{い} \quad 161\boxed{9}2 \\
 \quad \quad 607\boxed{2}
 \end{array}$$

①と②の2通りだけである。

このうち、積の一万の位が0になるのは①だけである。

よって、答えは右の通りとなる。

$$\begin{array}{r}
 2024 \\
 \times \boxed{6}\boxed{1}\boxed{7}\boxed{6} \\
 \hline
 \boxed{1}\boxed{2}\boxed{1}\boxed{4}\boxed{4} \\
 \boxed{1}\boxed{4}\boxed{1}\boxed{6}\boxed{8} \\
 \boxed{2}\boxed{0}\boxed{2}\boxed{4} \\
 \hline
 \boxed{1}\boxed{2}\boxed{1}\boxed{4}\boxed{4} \\
 \hline
 \boxed{1}\boxed{2}\boxed{5}\boxed{0}\boxed{0}\boxed{2}\boxed{2}\boxed{4}
 \end{array}$$