

1 単元 正負の数（加法と減法）

2 単元目標

- (1) 正負の数の計算の方法を考え、それを利用して身のまわりの問題を解決しようとする。（関心・意欲・態度）
- (2) 計算の原理を考えることができる。（見方・考え方）
- (3) 正負の数の計算ができ、それを身のまわりの問題を解決するときに利用することができる。（表現・処理）
- (4) 正負の数に関する用語や計算の意味とその方法を理解することができる。（知識・理解）

3 指導にあたって

(1) 教材観

小学校で学習していた負でない有理数の範囲では、減法は自由にできなかった。この章では負の数を含んだ有理数全体を扱うことで、四則計算を自由にできるようにする。また、第3学年の「平方根」で無理数の学習につなげるために、有理数についての理解を充実させていく単元として特に重要である。

(2) 生徒観

習熟度別少人数授業の基本コース(14名)である。小学校のときに分数の計算でつまずき、算数が嫌いになった生徒や四則計算のきまりが身につけていない生徒が多い。授業に対する態度は良好であるが、ノートを書くのに時間を取られ十分に考える時間がない生徒や考えたことを発表するのが苦手な生徒もみられる。

(3) 指導観

小学校では数の学習をするにあたって、タイルやおはじきなどの具体物を使って活動することで理解しやすくしている。そこで、正負の数の計算において、数字だけの計算ではなくタイルを使い、視覚的にとらえやすくすることで理解しやすくし、一般化につなげたい。また、2、3人での学び合いの時間を十分に保証し、全体での発表を通して学習への充実感を味わわせたい。

4 指導と評価の計画（総時数 8時間）

次	学習内容	関	見	表	知	評価規準
二	1 正負の数の加法の意味と計算方法を考える。		○			加法の原理を考えることができる。
	2 正負の数の加法を計算する。				○	加法の計算方法を理解することができる。
	3 3つ以上の加法を計算する。			○		交換法則、結合法則を利用して、正負の数の加法の計算ができる。
	4 正負の数の減法の意味と計算方法を知る。		○			減法の原理を考えることができる。
	5 正負の数の減法を計算する。				○	減法の計算方法を理解することができる。
	6 加法と減法の混じった式を加法だけの式になおす。		○			負の数を考えることの良さに気づく。
	7 加法と減法の混じった式を代数和の形で表す。			○		加法と減法の混じった式を代数和で表すことができる。
	8 加法と減法のまとめをする。 (基本の問題、他)	○		○	○	正負の数の加減に関心を持ち、計算方法を理解し、その計算ができる。

5 本時の学習（4／8）

(1) 小単元 減法

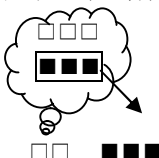
(2) 本時のねらい 【正負の数の減法の計算方法をみつけることができる。】

(3) 本時の評価基準

A 十分満足できる	B おおむね満足できる	評価方法
正負の数の減法の原理に気づき、計算方法をまとめることができる。	正負の数の減法の原理について考え、計算方法を見つけることができる。	・ノート ・観察 ・発表

(4) 準備 課題用紙（提示用）、タイル、ヒントカード、フラッシュカード

(5) 展開（学習活動と評価）

段階	配時	学習内容・生徒の意識の流れ	評価場面・評価方法	個への支援◆ 指導上の留意点○
導入	5	1 加法の復習 ア $(+2)+(+3)$ イ $(-6)+(+2)$ ウ $(-2)+(+2)$		○問題を板書する。 ○タイルを使って全体で確認する。 ○ウでゼロ・ワールドの確認をする。
展開	3	2 本時の課題をつかむ 次の減法の計算のしかたを、タイルを使って考えよう。 ア $(+8)-(+5)$ イ $(-5)-(-2)$ ウ $(+2)-(+5)$ エ $(-5)-(+3)$ オ $(+2)-(-3)$		○ひき算を「減法」ということを伝える。 ○本時の課題を提示する。 ○計算できても、必ずタイルで考えるように指示する。
	15	3 課題を解決する(共同) ・アとイはタイルでできる。 ・ウ～オは同じ色のタイルがないからひけない。 ・ひき算はたし算に直せばいい。 ・ゼロ・ワールドを利用して、必要なタイルを作ればできる。	■評価観点 (見方・考え方) 正負の数の減法の原理について考え、計算方法をみつけることができる。 □評価方法 ノート、観察 発表	○個人で考えたら2人で話し合わせる。 ◆ウ～オの考え方が見つからない生徒には、ヒントカードを用意する。 ① ゼロ・ワールド(言葉) ② ゼロ・ワールド(図) ◆タイルで説明できる生徒には、加法に直して計算する方法を考えさせる。 ③ ひかれる数とゼロ・ワールドの残りのタイルの数をどうすれば答えが出るのかに着目し、式で表す。
	15	4 発表する(共有)  ・ゼロ・ワールドを考えて、黄色2個に黄色3個をたして+5 □□ ■■■ オ $(+2)-(-3)=+5$ ・たし算に直すと オ $(+2)-(-3)=(+2)+(+3)=+5$		○発表毎に、タイルの考え方が合っているかを全体で確認する。 ○加法に直す考えができた場合は、他の式でもなりたっているかを全体で確認する。 ○減法を加法に直す考え方がでなかった場合は、ゼロ・ワールドで考えさせ、解答後、タイルを考えなくてもよい方法がないかを全体で考える。
	10	5 練習問題をやる ア $(+1)-(+3)$ イ $(-3)-(-5)$ ウ $(+2)-(-6)$ エ $(-4)-(+4)$ オ $(+7)-(-3)$		
まとめ	2	6 まとめをする 減法は符号を変えて加える (ひく数の符号を変えてたす)		○数学的な用語も大切だが、たす・ひくといった小学校で学んできた用語のほうが親しみやすいので、慣れるまで併用する。