

第2学年 算数「九九をつくろう かけ算(2)」

1 単元について

■目標

○乗法の意味について理解を深め、それをを用いることができるようにする。

■プログラミング教育の視点

○順番カードを用いて、問題解決の方法を考え、思考の流れを整理しながらよりよい方法で答えを求める方法を選ぶことができる。

2 指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1	●既習の乗法の性質を基に問題を解き、6の段の九九の構成の仕方を理解する。	○問題文を読み、計算の手順の見通しをもち、フローチャートに言葉カードを当てはめる。
2 3	●6の段の九九を見直し、交換法則と分配法則に気付かせる。 ●ワークシートで九九の構成を確かめる。 ●6の段の九九を確実に唱えられるように練習する。(九九カード) ●6の段の九九を使う乗法の問題に取り組む。(アレイ図の活用)	○乗数が1増えると積は被乗数分増えるという九九の性質を、ワークシートを用いることで、絵や図と併せて視覚的に捉え、規則性をもって積が段階的に増えていくことに気付かせる。
4	●既習の乗法の性質を基に問題を解き、7の段の九九の構成の仕方を理解する。	○問題文を読み、計算の手順の見通しをもち、フローチャートに言葉カードを当てはめる。
5 6	●7の段の九九を見直し、交換法則と分配法則を確かめる。 ●ワークシートで、九九の構成を確かめる。 ●7の段の九九を確実に唱えられるように練習する。(九九カード) ●7の段の九九を使う乗法の問題に取り組む。(アレイ図の活用)	○乗数が1増えると積は被乗数分増えるという九九の性質を、ワークシートを用いることで、絵や図と併せて視覚的に捉え、規則性をもって積が段階的に増えていくことに気付かせる。
7	●既習の乗法の性質を基に問題を解き、8の段の九九の構成の仕方を理解する。	○問題文を読み、計算の手順の見通しをもち、フローチャートに言葉カードを当てはめる。
8	●8の段の九九を見直し、交換法則と分配法則を確かめる。 ●ワークシートで、九九の構成を確かめる。 ●8の段の九九を確実に唱えられるように練習する。(九九カード) ●8の段の九九を使う乗法の問題に取り組む。(アレイ図の活用)	○乗数が1増えると積は被乗数分増えるという九九の性質を、ワークシートを用いることで、絵や図と併せて視覚的に捉え、規則性をもって積が段階的に増えていくことに気付かせる。
9	●既習の乗法の性質を基に問題を解き、9の段の九九の構成の仕方を理解する。	○問題文を読み、計算の手順の見通しをもち、フローチャートに言葉カードを当てはめる。

10	<ul style="list-style-type: none"> ●9の段の九九を見直し、交換法則と分配法則を確かめる。 ●ワークシートで九九の構成を確かめる。 ●9の段の九九を確実に唱えられるように練習する。(九九カード) ●9の段の九九を使う乗法の問題に取り組む。(被乗数と乗数の関係) 	<p>○乗数が1増えると積は被乗数分増えるという九九の性質を、ワークシートを用いることで、絵や図と併せて視覚的に捉え、規則性をもって積が段階的に増えていくことに気付かせる。</p>
11	<ul style="list-style-type: none"> ●既習の乗法の性質を基に問題を解き、1の段の九九の構成の仕方や乗法の意味を理解する。 ●1の段の九九を確実に唱えられるように練習する。(九九カード) 	<p>○問題文を読み、計算の手順の見通しをもち、フローチャートに言葉カードを当てはめる。</p>
12	<ul style="list-style-type: none"> ●倍の大きさ求めるために、既習の乗法の式($\square \times \square$)を用いて、問題に取り組む。 	<p>○倍の長さの求め方について見通しをもち、フローチャートに言葉カードを当てはめる。</p>
13	<ul style="list-style-type: none"> ●九九表を用いて、乗数と積の関係、乗法の交換法則を調べる活動を行い、九九のきまりを見つける。 	<p>○九九表から、プログラミング的思考の「一般化」の要素(規則性→繰り返し)に基づいて、九九の構成には規則性があることに気付かせる。</p>
14	<ul style="list-style-type: none"> ●九九のきまりを使って、九九表を広げていく。(乗数や被乗数が9より大きくなる場合の乗法) 	<p>○九九表から、プログラミング的思考の「一般化」の要素(規則性→繰り返し)に基づいて、九九の構成には規則性があり、2位数と1位数の場合であっても答えを求められることに気付かせる。</p>
15 本時	<ul style="list-style-type: none"> ●乗法九九を総合的に活用して、問題解決をする。 ●計算方法を考え、言葉や図に表し、説明する。 	<p>○問題解決に向けて、計算の手順の見通しをもち、フローチャートに手順を当てはめる。</p> <p>○問題を解決するために、プログラミング的思考の「分解」の要素にある、「解決できる小さな問題に分解して、問題を解決しやすくする」という方法を用いることに気付かせる。</p> <p>○まとめの際に、問題解決をしていくには、プログラミング的思考の「組合せ」の要素にある「順次」(順番に処理を行うこと)や「条件分岐」(条件により動作が変化すること)が用いられていることを押さえる。</p>
16	<ul style="list-style-type: none"> ●6～9、1の段の九九を適用して計算する。 ●6～8の段の九九を適用して答えを求める文章題に取り組む。 ●乗法九九を総合的に活用して、問題解決をする。 	<p>○九九を適用して答えを求める際に、問題から必要な数値を見出すために、計算の手順をフローチャートに起こして、不要な数値は捨てる「抽象化」(プログラミング的思考の要素)を行うことに気付かせる。</p>
17	<ul style="list-style-type: none"> ●乗法の性質の理解を確かめる問題に取り組む。 ●乗法に関するきまり(交換法則)に理解を確かめる問題に取り組む。 ●乗法九九の定着を確かめる問題に取り組む。 	

3 本時について

■目標

〇〇乗法九九を総合的に活用して、問題解決することを通して、九九の理解を深める。

■プログラミング教育の視点

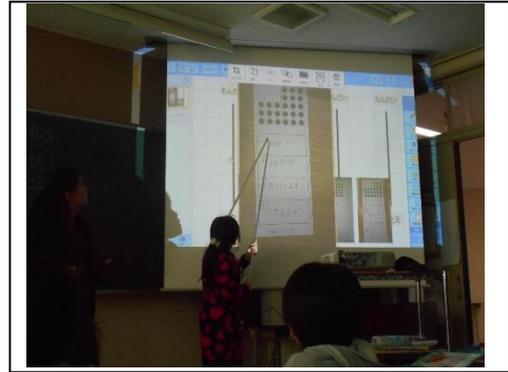
〇問題解決に必要な方法を選んだり、手順を組み立てたりすることができる。

4 本時の流れ

	●主な学習活動	○支援・留意点 ☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	<ul style="list-style-type: none"> ●九九（7の段・8の段・9の段）を唱える。 ●フラッシュカードで定着を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○児童が苦手とするものを抽出しておく。 ○フラッシュカードを準備する。
展開	<ul style="list-style-type: none"> ●本時の問題をとらえる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>《もんだい》 はこの中のチョコレートは、ぜんぶで何こありますか。いろいろなとめ方を考えましょう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○図を提示して、問題を把握しやすくする。
	<ul style="list-style-type: none"> ●見通しを立てる。 <ul style="list-style-type: none"> ・計算（かけ算・たし算・ひき算）で求められる。 ・チョコレートを動かしたら簡単に数えられる。 ・1つ分の数×いくつ分＝全部の数 ●本時のめあてを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>《めあて》 チョコレートの数を計算でもとめましょう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○問題解決に必要なことは何か考えるようにさせる。 <ul style="list-style-type: none"> ・前時までの既習内容から結び付けて、見通しをもたせるようにする。 ○「かけ算じゅんばんカード」を使って、全体で問題解決の手順を確認する。
	<ul style="list-style-type: none"> ●自力解決 <ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを、図や式を使ってかく。 ・図に書き込み、分かりやすく説明する。 ・いろいろな解き方を考える。 ・問題解決の手順を整理してかく。 ●意見交流（2人組） <ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを伝え合う。 ・必ず、立式の根拠を伝える。 ●意見交流（全体） <ul style="list-style-type: none"> ・かけ算の式を2つ作って、最後に足す。 ・ない所があると考えて計算してから、無いところを引く。 ・分かりやすくなるように飛び出ている所を切って移動させるといい。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ワークシートに図を載せ、活用するように指導する。 ○悩んでいる児童には、「かけ算じゅんばんカード」で、計算の手順を確認するように声をかける。 ○1枚に1つの解き方をかく形式のワークシートを用意する。 ○ヒントカードを渡し、前時までの学習を想起させ、自力解決につなげる。 ★問題解決までの手順を考え、分かりやすく表現することができる。（ワークシート） ☆ものの求め方を、乗法を用いて解決できるように工夫して考え、図などを使って説明している。（発表・ワークシート） ○児童の考え（ワークシート）を掲示し、全体で共有する。 <ul style="list-style-type: none"> ・児童の考えを分類して板書し、問題解決の過程に「手順」があることに気付かせる。 ○考え方に名前を付ける。（板書計画参照）

ま と め	●学習のまとめをする。	○乗法を使って求めることのよさをおさえる。 ○図の分解を工夫することで、答えを簡単に求められることに気付かせる。
	《まとめ》 工夫して同じ数のまとまりをつくと、かけ算でもとめることができる。	
	●本時の振り返りをする。	○視点を提示する。 ・わかったこと ・次に生かしたいこと

5 授業の様子



6 成果と課題

■児童の変容等

- 手順を意識できていたのがよかった。また、手順を意識できるワークシートになっていたのもよかったが、図に説明の言葉を書き込んだり、一つ分を丸で囲ませたりすることで、より理解が深まると考えられる。フローチャートを意識したまとめの形は、活用の仕方を工夫することで、児童の考えを比べたり深めたりする手立てになるように改善する必要がある。