

第3・4学年 算数科学習指導案

2014年 1月24日（金）5校時

児童：3学年 3名（男子2名、女子1名）

4学年 3名（女子3名）

指導者

（第3学年）

1. 単元名 「かけ算の筆算を考えよう」

2. 指導観

本単元の内容は、学習指導要領では、A（3）乗法『乗法についての理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いる能力を伸ばす』と示されている。本単元では、「内容の取扱い」の（5）で示しているように、乗法の交換法則や結合法則を指導する。さらに、 $a \times (b \pm c) = a \times b \pm a \times c$ という分配法則の式が成り立つことを調べ、筆算形式で処理する際などに用いてきていることを理解できるようにする。これらの性質については、計算の仕方を考えたり説明したり、計算の確かめをしたりする際に生かしていくようにし、これらの性質を用いることのよさに気付いていけるように指導することが大切である。

本学級の児童は、算数への「関心・意欲・態度」は比較的高い。その反面、読解力に弱さがある児童がいる。本単元のレディネステストでは、

問題のねらい	正答
1位数×0、0×1位数の答えが0になることが分かり、□にあてはまる数を求めることができる。	2名
交換法則が分かり、□にあてはまる数を求めることができる。	3名
乗数が1増減したときの積の大きさの変わり方が分かっている。	3名
分配法則を使って、被乗数14を10と4に分けて計算する仕方が分かっている。	3名

という結果であった。かけ算の基礎的なことは身につけている。リーダー学習で、リーダーになった時に声が小さくなっていた児童もいたが、少しずつ慣れ、スムーズに司会が出来るようになってきた。しかし、発表し合う段階である。

本単元を学習するにあたっては、数直線やテープ図を使うことで、読解力が弱い児童でも自力解決が図れるように支援していく。また、間接指導時には、リーダーを中心とした児童同士の共学び活動をより多く取り入れることにより、多様な考え方が深まるようにしていく。本時では、問題をテープ図・言葉の式というように段階を追って考えさせる。かけ算では、かける数を分けて計算しても答えは同じになるという、かけ算のきまり（分配法則）が理解できるように数字カードなどを使い定着を図っていきけるようにしていく。とともに、それを適切に用いる能力を伸ばす。

（第4学年）

1. 単元名 「小数のかけ算とわり算を考えよう」

2. 指導観

本単元の内容は、学習指導要領では、A（5）『小数とその加法及び減法についての理解を深めると共に、小数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする』と示されている。乗数や除数が整数である場合についての小数の乗法及び除法の計算の指導では、その計算の意味を理解できるようにする。乗数は、一つ分の大きさが決まっている時、その幾つ分かに当たる大きさを求める場合に用いられる。つまり、同じ数を何回か加える計算と考える。乗数の意味は、基準にする大きさとそれに対する割合から、割合に当たる大きさを求める計算と考えることができる。除法の意味は、乗法の逆で、割合を求める場合と基準にする大きさを求めると説明できる。

本学級の児童は、算数科においては、理解力が高く、計算処理も速い。しかし、少し気分にもうがある時があり、集中していない時にミスをする場面があった。本単元のレディネステストでは、

問題のねらい	正答
小数の構成が分かっている。	3名
小数を数直線上で表すことができる。	3名
1mのテープを10等分した5こ分の長さを、小数で表現できる。	3名
小数第1位までの小数の加減計算ができる。	2名

という結果であった。小数の仕組みについては、おおそ理解できている。また、リーダー学習については、手引きを活用し、自分たちの力で行えるようになってきた。そして、他の児童の意見をまとめることも上手に出来るようになってきている。

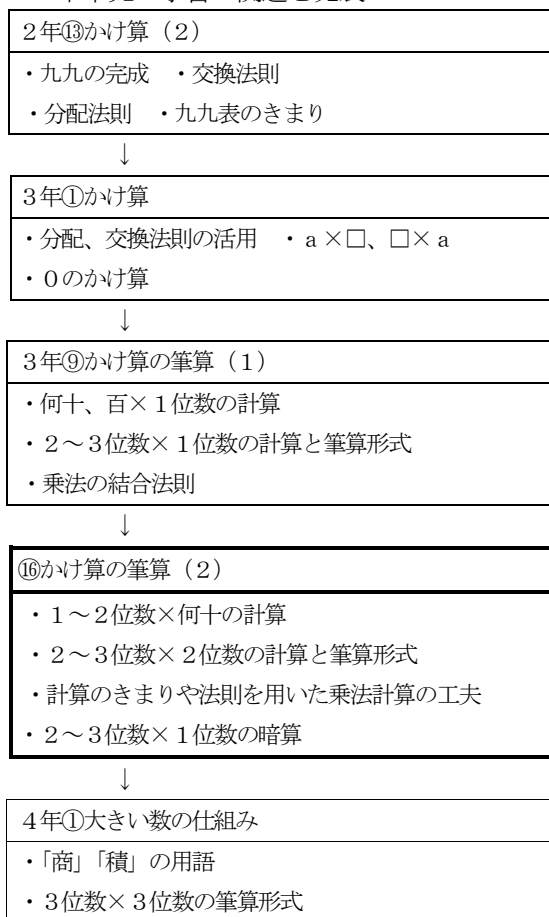
本単元を学習するにあたっては、小数×整数、小数÷整数の乗除計算と整数÷整数（商が小数）の場合を扱う。これらの計算では、被乗数、被除数の小数を10分の1、100分の1の位の単位として考えさせることによって、児童が整数化してとらえることができるようにしていく。

本時では、リーダー学習を中心とした共学びの中で1.36を100倍し整数化していくことや100でわり小数点の位置を移動しなければならないことに気づかせていく。また、見通しを大事にしながら課題把握や自力解決が容易になるようにしていき、スキルアップを図っていく。

3. 単元の目標

- ・2位数や3位数に2位数をかける乗法の筆算について理解し、その計算が確実にできるようにするとともに、それを適切に用いる能力を伸ばす。

4. 本単元の学習の関連と発展



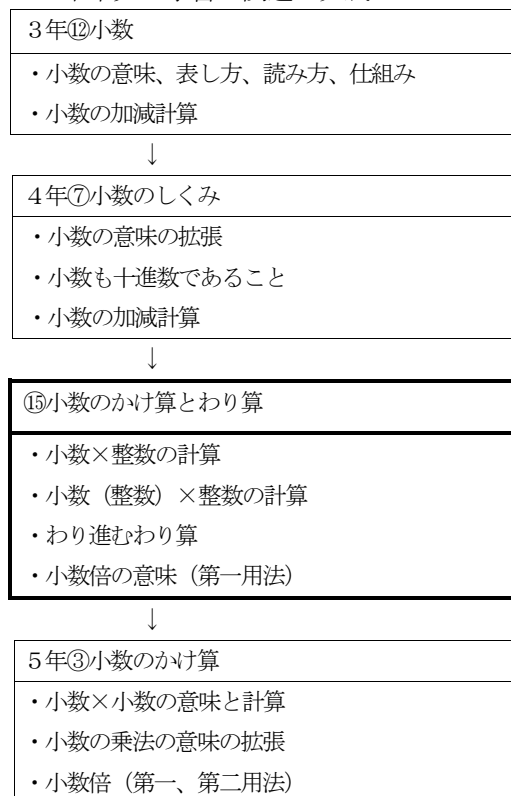
5. 単元の評価規準

算数への関心・意欲・態度
・2～3位数×2位数の筆算の仕方について、2～3位数×1位数の計算を基にできることのよさに気づき、学習に生かそうとしている。
数学的な考え方
・2～3位数×2位数の筆算について、数の構成や既習の乗法計算を基に考え、表現したりまとめたりしている。
技能
・2～3位数×2位数の筆算の手順を基にして、計算が確実にできる。
知識・理解
・2～3位数×2位数の筆算の仕方について理解している。

3. 単元の目標

- ・小数×整数、小数÷整数、整数÷整数で商が小数になる場合の計算の意味や計算の仕方について理解し、それらの計算ができるようにするとともに、小数の理解を深めるようにする。

4. 本単元の学習の関連と発展



5. 単元の評価規準

算数への関心・意欲・態度
・小数×整数、小数÷整数の計算の意味や仕方を、既習の整数の乗法や除法の計算と関連づけてとらえようとしている。
数学的な考え方
・小数×整数、小数÷整数の計算について、既習の整数の乗法や除法の計算を基に考え、具体物や図、式を用いて答えを求めたり、計算の仕方をまとめたりしている。
技能
・小数×整数、小数÷整数、整数÷整数で商が小数になる場合の計算をすることができる。
知識・理解
・小数×整数、小数÷整数、整数÷整数で商が小数になる場合の計算の意味や仕方を理解している。

6. 指導計画 (全 1 1 時間)

	時	学習活動	評価規準
何十をかける計算	1	・場をとらえ、立式について考える。	☒ 1 位数×何十の計算について、乗法の結合法則を用いて考えようとしている。
	2	・ 12×30 の計算の仕方を考える。	☒ 2 位数×何十の計算の仕方を理解している。
2けたの数をかける計算	1	・ 12×23 の計算の仕方を考える。	☒ 既習の考えを基に、2 位数×2 位数の計算の仕方を式や図を使って説明している。
	2	・筆算の仕方をまとめる。	☒ 2 位数×2 位数 (部分積がみな2けたで繰り上がりなし、繰り上がりあり) の筆算ができる。
	3	・ 58×46 の筆算の仕方を考える。	☒ 2 位数×2 位数 (部分積が2・3けたで繰り上がりなし、繰り上がりあり) の筆算ができる。
	4	・ 3×46 の筆算と 46×3 の筆算を比べてどちらが計算しやすいか考える。	☒ 位の数字やけた数に着目して、計算のきまりを用いて簡単に計算する方法を考え、工夫している。
	5	・けた数が増えても、既習の筆算と同じように計算できることをまとめる。	☒ 3 位数×2 位数の筆算の仕方を、2 位数×2 位数や3 位数×1 位数などの筆算の仕方を基に類推して考え、説明している。
	6	・ 703×25 など空位のある場合の筆算の仕方を考える。	☒ 3 位数×2 位数の筆算ができる。
暗算	1	・ 25×3 、 3×25 の暗算の仕方を考える。	☒ 簡単な場合の2 位数×1 位数の暗算について考えようとしている。
まとめ	1	・「力をつけるもんだい」に取り組む。	☒ 学習内容を適用して、問題を解決することができる。
	2	・「しあげのもんだい」に取り組む。	☒ 基本的な学習内容を身につけている。

6. 指導計画 (全 1 5 時間)

	時	学習活動	評価規準
小数のかけ算	1	・ 0.3×6 の計算の仕方を考える。	☒ 小数×整数の計算の意味や計算の仕方を、既習の整数の乗法計算と関連づけて考えようとしている。
	2	・ 3.6×7 の筆算の仕方を考える。	☒ 10分の1の位までの小数に1 位数をかける筆算ができる。
	3	・ 0.2×4 の筆算 (被乗数が純小数の場合や積の末位が0になる場合) の仕方を考える。	☒ 10分の1の位までの小数に1 位数や2 位数をかける筆算の仕方を理解している。
	4	・ 1.36×7 の筆算の仕方を考える。	☒ 100分の1の位の小数に1 位数をかける筆算の仕方を既習の乗法の筆算を基に、乗法の性質を用いて考え、説明している。
	5	・ 0.25×3 の筆算 (被乗数が純小数の場合や積の末位が0になる場合) の仕方を考える。	☒ 100分の1の位までの小数に1 位数や2 位数をかける筆算の仕方を理解している。
	6	・「力をつけるもんだい」に取り組む。	☒ 学習内容を適用して、問題を解決することができる。
小数のわり算	1	・立式し、その式になる理由を考える。	☒ 小数÷整数の計算の意味や計算の仕方を、既習の整数の除法計算と関連づけて考えようとしている。
	2	・ $7.2 \div 3$ の筆算の仕方を考える。	☒ 10分の1の位までの小数を1 位数でわる筆算ができる。
	3	・ $6.3 \div 7$ の筆算の仕方を考える。	☒ 10分の1の位までの小数を2 位数でわる筆算ができる。
	4	・ $9.48 \div 4$ の筆算の仕方を考える。	☒ 100分の1の位の小数を1 位数や2 位数でわる計算の仕方を、既習の除法の筆算を基に説明している。
	5	・ $46.7 \div 3$ の筆算をして、商を1の位まで求める。	☒ 小数÷整数で余りがでる計算ができる。
	6	・ $6 \div 4$ の筆算の仕方を考える。	☒ 整数÷整数の筆算で、わり切れるまで計算ができる。
	7	・ 17.5 の筆算の仕方を考える。	☒ 商を四捨五入して概数で求めることができる。
まとめ	1	・何倍かを表す時に小数を用いることがある事をまとめる。	☒ 小数倍の意味を理解している。
	2	・「力をつけるもんだい」に取り組む。	☒ 学習内容を適用して、問題を解決することができる。

7. 本時の指導 (本時 3 / 11)

(1) 目標

- ・2位数×2位数の計算の仕方を考え理解する。

(2) 評価規準

【数学的な考え方】

- ・既習の考えを基に、2位数×2位数の計算の仕方を式や図を使って説明している。

(3) 展開

3年生			
過程	支援 (・) と評価 (□)	学習活動	
課題把握	・教科書の拡大図を使用し、興味・関心づけを行う。 ・既習との違いに気づかせ、式と答えの見通しを持たせる。 ・考える方法について確認する。 ・1まいのねだん×買う数＝代金 ・テープ図	1. 問題をとらえる。 ㊦ 1まい12円の工作用紙を23まい買います。代金はいくらですか。 ・答えの予想は、20まいで考えると12×20になり、240円より高くなると思う。 ・式は12×23になると思う。 ㊦ 12×23の計算のしかたを考えよう。	
自力解決・練り合い	・12×23の計算をどんな方法で自力解決しようとしているかを出し合い、思考を深めさせる。 ・ノートに考え方、式、答えが書けた児童は、ホワイトシートに書くよう指示をしておき、練り合い 男が容易に出来るようにする。 考 既習の考え方をもとに、2位数×2位数の計算の仕方を式や図を使って説明している。	2. ノートに考え方を書く。 ・$12 \times 20 = 240$ ・$12 \times 10 = 120$ $12 \times 3 = 36$ $12 \times 10 = 120$ $240 + 36 = 276$ $12 \times 3 = 36$ $\begin{array}{r} < & 20 \\ & 20 \\ \cdot 23 & \\ & 3 \end{array}$ 3. リーダーを中心に考えを発表し、話し合う。	
まとめ	・かおりさんの考え方で式・答えを確かめる。	4. 学習のまとめをする。 ㊦ 12×23の計算は20と3に分けて計算するとよい。	
適用問題	・類似問題を解く。	5. 適用問題プリントを行う。	
予告		6. 次時の予告をきく。	

(4) 準備物 教科書の問題の拡大図、めあて・まとめの短冊、ホワイトボード

7. 本時の指導 (本時 4 / 15)

(1) 目標

- ・100分の1の位の小数に1位数をかける筆算の仕方を考え理解する。

(2) 評価規準

【数学的な考え方】

- ・100分の1の位の小数に1位数をかける計算の仕方を既習の乗法の筆算を基に、乗法の性質を用いて考え、説明している。

(3) 展開

4年生			
	学習活動	支援 (・) と評価 (□)	過程
	1. 問題をとらえる。 ㊦ 1 mの重さが1. 36 kgの鉄のぼうがあります。この鉄のぼう7 mの重さは何kgですか。 予想は約7 kgになると思います。わけは、1 mの重さを1 kgとして考えると 1×7 で7 kgだからです。 ㊦ 1. 36 $\times$ 7 の計算のしかたを考えよう。	・問題、見通し (約何kgか?)、テープ図をノートに書き、筋道を立てながら考え方を深めていけるように支援する。 ・・・メニューカードの提示	課題把握
	2. 1. 36 $\times$ 7 の計算を考える。 ・小数を100倍し、整数に直して計算するとよいと思う。 ・今までに習った筆算でできると思う。 3. リーダーを中心に考えを発表し、話し合う。 4. 筆算の仕方を確認する。	・既習の方法をもとに計算できることを確認する。(小数を10倍し、整数化し10でわり積を求める方法) $\begin{array}{r} 1.36 \times 7 = 9.52 \\ \downarrow 100\text{倍} \quad \downarrow 100\text{倍} \quad \uparrow 100\text{でわる} \\ 136 \times 7 = 952 \end{array}$ 考 100分の1の位の小数に1位数をかける筆算の仕方を既習の乗法をもとに、乗数の性質を用いて考え、説明している。	自力解決・練り合い
	5. 教科書の適用問題に取り組む。	・類似問題を解く。	適用問題
	6. 学習のまとめをする。 ㊦ 1. 36 $\times$ 7 の計算は、1. 36 を100倍にして136 $\times$ 7 の計算をし、その積を100でわれば求めることができる。		まとめ
	7. 次時の予告をきく。		予告

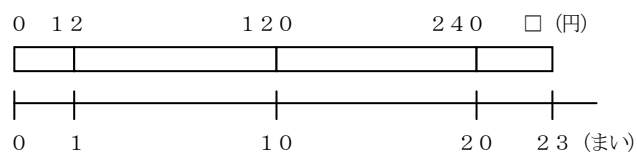
(4) 準備物 めあて・まとめの短冊・ホワイトボード

(5) 板書計画

3年

問題

1まい12円の工作用紙を23まい買います。
代金はいくらですか。



$$\boxed{1\text{まいのねだん}} \times \boxed{\text{買う数}} = \boxed{\text{代金}}$$

めあて

12×23の計算のしかたを考えよう。

答えの見通し

12×20=240 240円より高い

まとめ

12×23の計算は20と3にわけて
計算するとよい。

ホワイトボード

式 23を20と3に分ける。

$$12 \times 20 = 240$$

$$12 \times 3 = 36$$

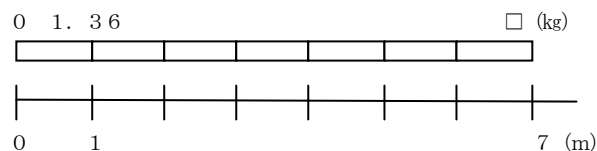
$$240 + 36 = 276$$

答え 276円

4年

問題

1mの重さが1.36kgの鉄のぼうがあります。この鉄のぼう7mの重さは何kgですか。



めあて

1.36×7の筆算のしかたを考えよう。

答えの見通し

1mを1kgで考えると7mの重さは7kg
だから、7kgより重い。

まとめ

- ① 整数のかけ算と同じように計算する。
- ② かけられる数の小数点にそろえて、積の小数点をうつ。

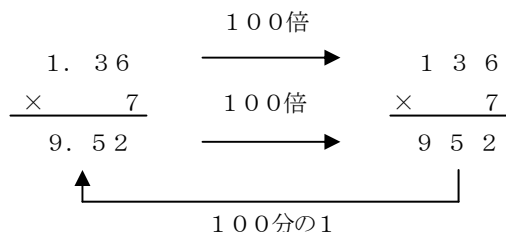
ホワイトボード

<考え方>

1.36を100倍したら136になる。

$$136 \times 7 = 952$$

952を100でわって、9.52



答え 9.52kg

