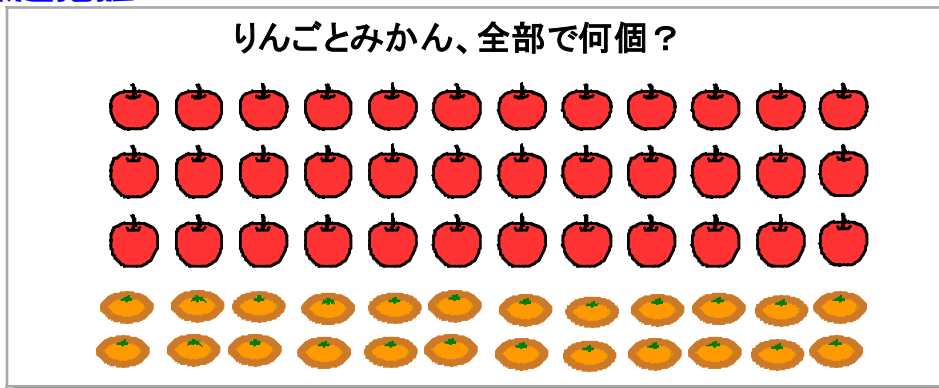


〈授業の視点〉

問題場面を式に表し、自他の考えを交流させながら事象と対応させたことは、式の意味を考え、式に対する見方を深めたり広げたりするために有効であったか。

・本時は、全5時間予定の3時間目である。

〈課題把握〉



☆本時の課題

1つの式で表し、その式の意味を考え、説明しよう。

手だて①：わらいに沿った学習活動になるよう、課題の内容を全体で確認した。



教師の発問、支援

「式の意味を考える。」とは、何を考えることなのでしょうか？



計算の順序を考えることではありません。

児童の反応

その式が何を表しているのかを
を考えることです。



〈自力解決〉

1つの式に表し、その式が表す意味をワークシートに書きましょう。

手立て②：算数的活動を通して、児童1人1人に自分なりの解決方法を考えられるように、個の学習状況に応じた支援を行った。

「 $3 \times 12 + 2 \times 12$ 」

式は書けたぞ。
この式が表す意味を図で
説明したいな。



分かりやすく説明してみましょう。
りんごとみかんの縮小した図を使
ってもいいですよ。



図を使って、こんなふうに
説明してみたよ。



【課題】1つの式で表し、その式の意味を考え、説明しましょう。

☆式 $3 \times 12 + 2 \times 12$

☆説明

3×12	+	2×12
りんごがたて3こ 横12こある。		みかんがたて2こ 横12こある。

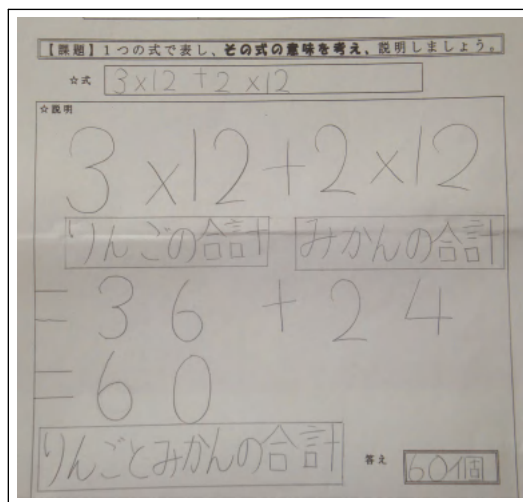
答え 60 個

私は、式の意味を言葉で
書いてみたいな。

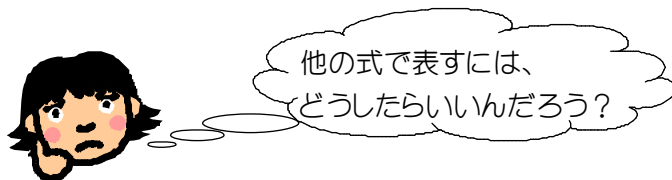


数字1つ1つが表しているものを
書くのではなく、部分部分の式が
何を表しているかを考えて書きま
しょう。





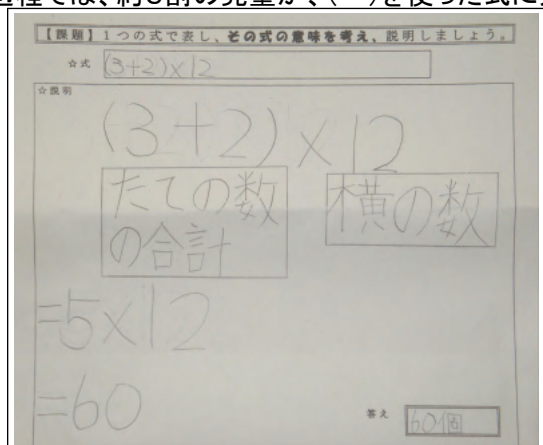
☆〈自力解決〉の前半では、ほぼ全員が「 $3 \times 12 + 2 \times 12$ 」と立式していた。そして、ワークシートが仕上がった児童に他の式でも表すように声をかけたのだが……。



☆考え込む児童が多かった。そこで、()を使った式「 $(3+2) \times 12$ 」にも目を向けさせるため、以下のような言葉かけを行った。



☆〈自力解決〉の過程では、約3割の児童が、()を使った式に気づいた。



〈練習〉

それぞれの式の意味をみんなで考え、説明し合しましょう。



手立て③：本時の課題についての考えを深めさせるため、以下のような基本方針で練習を進めていった。

- 〈1〉式だけを先に提示し、その式の表す意味について考えを交流させる。
- 〈2〉具体的な場面(本時ではりんごとみかんの図)と常に対応させながら、その式が表す意味を考えさせていく。
- 〈3〉それぞれの考え方により多くの児童が関わっていくように練習を進める。(発表する児童、発表を聞く児童に対して以下のような言葉かけを行った。)

○発表する児童に対して

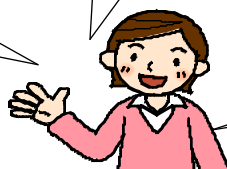
順序立てて説明してみましよう。

区切りながら話すと、
分かりやすく説明できますよ。

聞いている人を見ながら説明してみましよう。

大切なことにポイントをしぼり、
すっきり説明してみましよう。

「よく分からない。」と思った
ことや、「ここまでなら分
かったよ。」ということなども、
みんなに聞かせて下さい。



○発表を聞く児童に対して

・説明の内容を正確にとらえさせる。

〇〇くんが説明したことを、
もう1度言えるかな？

・話の展開を予想させる。

〇〇さんの説明の続きを
予想してみましよう。

・根拠を考えさせる。

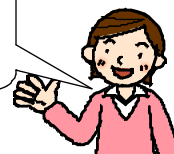
〇〇くんは、どうして……と
言ったのか考えてみましよう。

☆本時の練習は、以下のように進めていった。

〈式1〉

$$3 \times 12 + 2 \times 12 = 60$$

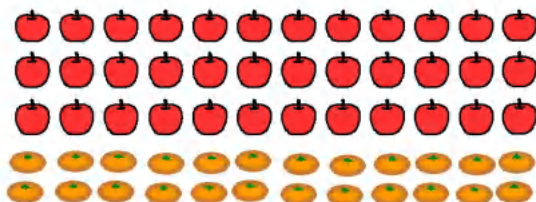
この式が表す意味を、
みんなで考えてみま
しょう。



「 3×12 」は、りんご全部の数、
「 2×12 」はみかん全部の数を
表しています。



りんごとみかんが、それぞれ
別々に並んでいることを表し
ています。



〈式2〉

$$(3+2) \times 12 = 60$$



ワークシートにこの式を書かなか
った人で、この式の表す意味を説明
できる人はいますか？

☆自力解決でこの式を書いた児童が少なかったため、
あえてこのように発問した。

($3+2$)は、りんごとみかんの
たての数を表しています。



()を使って、りんごと
みかんのたての数をひとま
とまりにしたんだと思います。

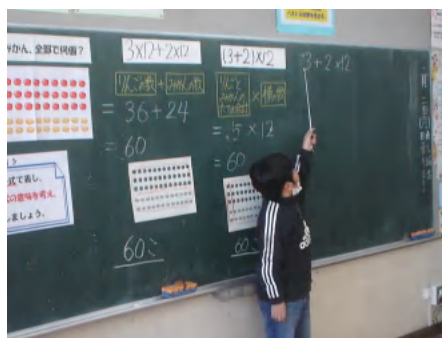


☆〈式3〉のように、問題場面とは異なる式も提示し、子ども達に意見を求めた。

〈式3〉

$$3+2\times 12$$

この式については
どう思いますか？



りんご3つと、みかん全部を
合わせたことになってしまう
ので、この問題の式ではあり
ません。



この式を図で表すと、
こういうことになります。



☆具体的な場面と対応させながら、〈式2〉と〈式3〉の違いについて考えさせることができた。

☆さらに式をよむ活動を深めるために、〈式4〉についても考えさせた。

〈式4〉

$$5\times 6\times 2$$



全体を半分に分けると、
 5×6 。それが2つあるから、
2をかけたんだと思います。

<まとめ>

1つの式に表し、その式が表す意味を考えてみてどんなことが分かりましたか？

同じ問題を、色々な式で表すことができる。



手立て④：ねらいの達成につながるようなまとめになるよう、児童の考えを深めていくための発問を行う。

☆式のよさやはたらきについてさらに考えを深めさせるために、次のような発問をした。



同じ場面を式で表したのに、どうして色々な式で表すことができたのでしょうか？

問題場面の見方がそれぞれちがうからです。



それぞれ、考えがちがうからです。



☆さらにねらいに迫るため、次のような発問をした。



「式のはたらき」に、新しく加えられることはありませんか？

※本単元を学習しながら、「式のはたらき」について考えさせてきた。

本時までの学習では、「計算の答えを求める。」「計算の順序を示している。」というはたらきが確認されていた。(次頁参照)

「式」って……？

- ★ 答えを求めるためのもの。
- ★ 計算の順序を示している。

「式のはたらき」に新しく
加えられることは…？



★ 式を見ると、その人の
考えが分かります。



式は、その人の考えを表してい
るのですね。新しく「式のはた
らき」に加えておきましょう。



☆ 板書

4人ごとみかん、全部で何個？

1つの式で表してみよう。

3×12+2×12

36+24

=60

3+2×12

5×12

=60

5×6×2

=60

60

60

60

「式のはたらき」

1つの式で表し、その式の意味を考え、説明しましょう。

計算の順序、どの式が何を表しているか

「式のはたらき」

1つの問題でも、色々な式が使える。

↓

見方、考え方がちがう。

↓

その人の考えが分かる。

授業を終えて

《成果》

○ ねらいを吟味する。

本時のねらいを十分に吟味することから、授業構想をスタートさせた。吟味の視点は以下の2点である。

- ①学習指導要領の目標や内容と照らし合わせて妥当であるか。
- ②本時で、児童が何をどのようにできるようにすればよいのか。

上記の2点を吟味することで教材研究が深まっていた。また、各学習過程でどんな活動をさせれば本時のねらいの達成につながるか、そのための支援はどうあるべきかを明確にしながら授業構想を練ることができた。

○ 単元全体から本時を構想する。

単元全体の中で本時がどのような位置づけにあるのかを検討したことにより、児童の意識の流れを具体的に予想し、それをふまえて授業を構想することができた。

○ 骨子のしっかりとした問題解決的な学習過程で、ぶれなく授業を進め、本時のねらいを達成。

〈課題把握〉課題の内容について発問し、全体で確認したことにより、ねらいに沿った学習活動が展開された。

〈自力解決〉事前に児童の姿をよく予想したことが個に応じた支援につながった。

〈練り合い〉「式だけを先に提示→全体でその式が表す意味を考えていく→言葉の式や図にまとめて確認する」という進め方が、本時の課題に対する考えを深めていくために有効であった。また、それぞれの解決方法を子供たちに返したことにより、子供たちが互いの考えに関わり合いながら話し合いを深めていくことができた。

〈まとめ〉まとめの過程からさらに児童の考えを深めていくような発問を行ったことが、より確実にねらいを達成することにつながった。

《課題》

- 自力解決の過程でヒントカードを配布する際は、支援の内容が児童にとって把握しやすいものとなるような記述にしていく。
- 児童の考えを図から見取る際は、図の形式だけではなく、児童がその図を通して何を伝えようとしているかについても十分に目を向けていく。