

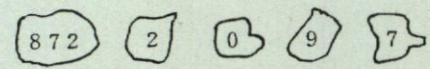
Ⅲ 本時の展開

1. 題材 いろいろな考え方

2. 本時の目標 (8/16)

4種類の数字を落ちや重なりがないように並びかえ、すべての起こりうる場合の数値を作ることができる。

3. 展開

子どもの活動と意識	前提条件となる事項	指導における留意点
<p>山田君のお父さんは、お客さんの電話番号などを書いたメモ用紙を破いてしまい、品物を配達できなくなってしまいました。</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 適当にかけてみる • 順序よく調べる • 4枚のカードを一行に並べてみる <p>2、0、9、7の4つの数字を使って電話番号が全部でいくつ作ることができるか考えてみよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 電話番号という日常生活経験により、事象のイメージ化ができる。 • 観点を決めて問題に取り組む • 何が分って何を求めるのか 	<ul style="list-style-type: none"> • 順列の考え方が適用される場面は、きわめて多い。これをその都度、具体的な素材に即して解くよりも、それらの共通な考え方を抽象化した形でまとめていくように指導する。
<p>活動A 観点なしで並べてみる。</p> <p>9 0 5 2 0 2 9 5 2 5 9 5 …</p>	<ul style="list-style-type: none"> • このような活動をさせることにより、より簡単、より一般化へと考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 一定の解決の方針を持たないで、試行錯誤的な方法で求めたものを取り扱うことにより、落ちや重なりがない方法が一層明確になる。
<p>活動B ある観点を決めて</p> <p>0 2 5 9 0 2 9 5 0 5 2 9 : : : 9 2 5 0 9 5 0 2 9 5 2 0</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 一番初めにある特定の数字をもってくることにより、解法が分りやすくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 順序よく整理していくことのよさに気づかせていく。
<p>活動C 4ケタめの1つを中心に考えて</p> <p>5 0 2 9 5 0 9 2 5 2 0 9 5 2 9 0 5 9 0 2 5 9 2 0 $6 \times 4 = 24$</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 全部を求めなくても、ある部分を求めることにより、全体を求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 樹形図については、 ※構造 ※工夫 に気づかせるようにしていきたい。
<p>活動D 計算より</p> <p>$4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 筋道だった発表をさせる 	
<p>活動E 方法が考えられない</p> <p>順序よく並べることにより落ちや重なりがなくなる。 $6 \times 4 = 24$</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 他の方法と自分の方法とを比べながら発表させる 	

4. 授業の記録(概要)

T 今まで、ずっと、いろいろな考え方で問題を解いてきたけど、今日はもう一つ、新しい考え方を学習してみよう。

山田君のお父さんは、お客さんの電話番号などを書いたメモ用紙を破いてしまい、品物を配達できなくなってしまいました。

T 後であわててゴミ箱を捜したら数字だけが出てきました。その数字が

② ① ⑦ ⑨

局番がね、872 というのを記憶しているそうです。

C 電話帳を調べればいい

C 2、0、7、9がわかっているから、いろいろな数字を合わせて、かけてみればいい。

T 一つ一つかけてみるなら、どのくらいかけてみればいいと思う。100くらい。

C そんなにない。

T 10くらい。

C もうちょっと。

T 30くらい。

C それくらい。

T 山田君のお父さんを助けてやって下さい。

2、0、7、9の4つの数字を使って、電話番号が全部でいくつ作ることができるか考えてみよう。

C たくさんありすぎるなあ。

C おもったより難しい。

C でも、なんとかできそう。

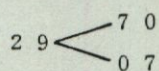
個人思考

T 本田君は、頑張ってくれて、10こまで見つけてくれたのだけど。まだ、ありそう。

C まだあります。

C 初めは、順番に関係なく、ばらばらにやりました。でも、画用紙にかくときに「2」をそろえてやったんだけど。

C 最初の数字だけではなく、次の数字も決めて、残りの2つの数字を入れかえました。



そうすると、24通りになりました。

C $6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$

174960通りになって、おかしいと思っ

て考えなおしたけど

C 初めは、バラバラにやっていたけど、もう少し、簡単な方法はないかと思って、考えなおしてやってみた。

07 をかためてみた。

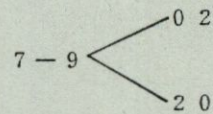
02 $07 - 29 \rightarrow 92$

09 $02 - 79 \rightarrow 97$ 6通り

$09 - 27 \rightarrow 72$

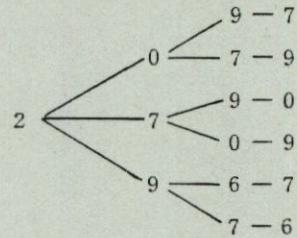
$6 \times 4 = 24$

C 7を例にあげると、7を決めて

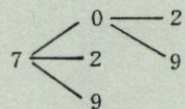
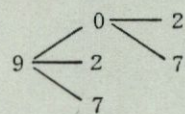


というようにやった。

C 先頭を決めると、残りは3種類、そして、その次は、2種類なので24通りになった。



C 最初に7と9をやった。



$4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

おわりに

詳しい授業の内容については、書面の都合で書くことはできなかったが、子どもたちは、一生懸命に取り組んでいた。

この授業を通して

- ・ひとりひとりがいろいろな考え方ができる学習の展開

- ・個別化、体験をどうとり入れ、ひとりひとりを生かしていくか。

など痛切に感じた。

当日は、子どもたちの記録をもとにして、報告していきたいと思っています。ご助言をよろしくお願いします。