

学年：4年	単元名：1. 大きい数のしくみ －1億より大きい数を調べよう

1. 単元目標：(全7時間)

○億や兆の単位について知り十進位取り記数法や4桁区切りによる命数法(万進法)に基づき大きな数の読み方や計算の仕方を考えるとともに、整数の表し方にかかわる数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、そのよさに気づき今後の学習や日常生活に活用しようとする態度を養う。

考判表・数のしくみを考えることができる。(十進位取り記数法)

知・技・10倍や1/10にした数を理解し、3位数以上の整数の乗法を計算できる。
・億や兆の単位を知り、整数が十進位取り記数法によって表されていることについての理解を深める。

2. 指導内容

・

3. 指導のポイント

○数のしくみを見出し児童の手で見つけ出していくことが大切である。(十進位取り記数法)

- ・4桁区切り
- ・10倍すると位が1つ上がり、10でわると位が1つ下がります。
- ・100倍すると位が2つ上がり、100でわると位が2つ下がります。
- ・1000倍すると位が3つ上がり、1000でわると位が3つ下がります。
- ・読むときや漢数字で表すときは、0を読んだり表したりしない。
- ・漢数字に表すとき

126659683→1億2665万9683→一億二千六百六十五万九千六百八十三
というやり方が、わかりやすい。

○「位のものさし」を自分でつくれるように指導したい。

○(3桁)×(3桁)の筆算

- ・×(2桁)の計算方法(3年で学習)から、子どもに考えさせたい。

○末尾に「0」のあるかけ算の筆算

- ・どうすれば、簡単に計算できるか子どもたちに考えさせたい。

○3年の学習とほぼ同じである。3年の学習が、オープンエンドになっていれば、ここは、問題をしていく学習になる。

4. 指導にあたって

①子どもたちにどんな見方や考え方を獲得させたいか。

②それを通してどんな子どもに育てたいか。

5. 学習展開
第1・2時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○日本の人口や世界の人口を読んでみよう。（P8/9/10/11/12/13） ○読み方やかき方のきまりを見つけよう。

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>（導入）3年の復習</p> <p>1. 問題把握</p> <p>T:今日から大きな数の勉強に入ります。日本の人口や世界全体の人口を読んでみて、読み方やかき方のきまりを見つけよう。</p> <p>大きな数の読み方やかき方</p> <p>では、世界の国々の人口を読んで見ましょう。</p> <p>T:読みやすくするためにどんな工夫をしたらいいでしょうか。</p> <p>C:4けたで区切って読む。</p> <p>T:では、世界の人口を読んでみます。77 1346 8000 人です。わかりましたか。</p> <p>T:では、いろいろな数を読んでみましょう。</p> <p>P9日本の人口 P11② ③</p> <p>T:さあ、きまりがみつかりましたか。</p> <p>C:4桁区切りで、万とか億とかがつく。</p> <p>T:そういうことですね。今いったきまりをまとめてみました。</p> <p>※WS①配布</p>	<p>・P8 都道府県の人口を読む。</p> <p>・読み方の動作化</p>
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>T:ワークシートに書いたり、読んだりする練習をしましょう。</p> <p>（読み）・206264595 ・145166731 ・82908807811000 ・79686024221000 ・90333931511000 ・1079252848800</p> <p>（書き）127767994 642760000000 83061339913000 3494248000 12933000000000</p> <p>①読み上げてかかせる。（P12④） ②「何がいくつ」というときのかき方（P13⑤⑥） ③位のみ漢字でのかき方 ④漢数字でのかき方 ⑤数直線上にかく（P13⑦）</p>	<p>・読み方、かき方を習得させたい。特に「0」が入る場合。</p> <p>・かき方は、数を入れてから「0」を書き込む。それぞれが4けたになるように「0」を入れる。</p>
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>大きな数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4けた区切りにする。 ・位は、なし→万→億→兆となる。 ・10倍になると位が一つ左へ行く。 	<p>・数字→「0」をかく。 読み→「0」を読まない。</p>

第3時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○大きな数のしくみを考えよう。各位同士の関係を見つけよう。（P12/14）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握</p> <p>T:今日は「<u>位のものさしを使って大きな数のしくみ</u>」を考えます。</p> <p>T:数は、10倍するとどうなりますか。→C:0を1つつける。</p> <p>T:0を1つつけるということは、別の言い方をすればどういうことですか。→C:位が一つ上がるということです。</p> <p>T:そうですね。では、100倍するとどうなりますか。→C:・・・</p> <p>T:1000倍するとどうなりますか。→C:・・・</p> <p>※「10で割る」「100で割る」「1000で割る」場合も同じように聞いていく。</p> <p>※「位のものさし」に書き込ませていく。</p> <p>T:位同士の関係がわかりましたか。（P12）</p> <p>では、問題をします。</p>	<p>・WS①</p> <p>・×10とか÷10(1/10)とかを記入</p>
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>P14① ①</p> <p>※位のものさしにかかせて考えさせる。</p> <p>T:答え合わせをします。</p> <p>※位のものさしを使って説明させる。</p> <p>※練習問題をします。（計ド）</p>	<p>・×100、÷100も付け加える。</p>
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>○10倍=0が1つつく=位が1つあがる。</p> <p>○100倍=0が2つつく=位が2つあがる。</p> <p>○1000倍=0が3つつく=位が3つあがる。</p> <p>○10でわる=0が1つへる=位が1つさがる。</p> <p>○100でわる=0が2つへる=位が2つさがる。</p> <p>○1000でわる=0が3つへる=位が3つさがる。</p>	

※簡単な「位のものさし」を自分でつくれるようにしておく。

兆	億	万	なし

第4時

学習のめあて（作業・知る・考える）

〇〇から9までの数字を使って整数を表そう。（P15）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握</p> <p>OP15②</p> <p>〇から9までの数字を1回ずつ使って10けたの数を作ります。</p> <p>①一番大きい数は、いくらですか。 ②一番小さい数は、いくらですか。</p> <p>〇から9までの数字を何回使ってもよいことにして、10けたの数を作ります。</p> <p>①一番大きな数は、いくらですか。 ②一番小さな数は、いくらですか。 ③10番目に大きい数は、いくらですか。 T:わかりましたか。では、いくつか問題をしましょう。</p>	
<p>2. 自力解決・学びあい 問題</p> <p>〇から9までの数字を1回ずつ使って□けたの数を作ります。</p> <p>一番大きな数と一番小さな数を見つけましょう。 ※8けた 5けた 2けた</p>	<p>・一斉指導</p>
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>T:では、大きな数もまとめとして、「位のものさし」を使わないで、大きな数をかきましょう。（読み方は、ほぼできると考える。） ※「ますりんつうしん」WS②</p>	

第5・6時

学習のめあて（作業・知る・考える）

〇3位数×3位数や末尾に0のあるかけ算の筆算の仕方を考えよう。（P16/17）

①3位数×3位数

$$\begin{array}{r}
 412 \\
 \times 198 \\
 \hline
 3296 \\
 3708 \\
 \hline
 412 \leftarrow \\
 \hline
 81576
 \end{array}$$

左へ2つずらしたわけを考えさせる。（一斉指導で）

②次の計算方法について、なぜこのようにしたのか考えさせる。

$$\begin{array}{r}
 796 \\
 \times 407 \\
 \hline
 5572 \\
 3184 \\
 \hline
 323972
 \end{array}$$

一斉指導で。

③次の計算方法について、なぜこのようにしたのか考えさせる。

各自WB→発表

$$\begin{array}{r}
 5400 \\
 \times 320 \\
 \hline
 108 \\
 162 \\
 \hline
 1728000
 \end{array}$$

終わりに0のある数のかけさんは、0を省いて計算し、その積の右に、省いた0の数だけ0をつける。

③練習問題 P17②

※「やり方」を覚えることも大切だが、「どうしてそうするのか」という理由を考えることは、もっと大切である。

※用語をおさえておく。「和・差・積・商」

第7時

学習のめあて（作業・知る・考える）

〇たしかめよう 算数の目 （P18/19）