

九九のお薦めアイデア25

富山大学附属小学校 前田 正秀

1. 九九を楽しく覚えるアイデア × 5

九九を覚えるための唯一の方法は、何度も繰り返し練習することである。せっかく練習するなら、単調に繰り返すだけではなく、楽しく練習できるように工夫をしたいものである。

ちょっと目先を変えるだけで、楽しく活動できるアイデアを紹介する。

1 九九修行の旅

やり方

- ① 自分の席で5回九九を唱えて、ドアの前に移動する。
- ② ドアの前で5回九九を唱えて、廊下に移動する。
- ③ 廊下で5回九九を唱えて…というように、移動しながら九九を唱えていく。

おすすめポイント

単に場所を移動しながら九九を唱えるだけなのだが、こんなちょっとした目先の変化が子供には嬉しいらしい。子供たちは夢中になって取り組む。旅の途中に“先生の前で唱えてチェックする関門”や“ $4 \times 9 \rightarrow 4 \times 8 \rightarrow 4 \times 7 \dots$ と下から唱える関門”を設けるなど、子供の実態に合わせていろいろな工夫ができる。



2 九九相撲

やり方

- ① 2人で向かい合う
- ② 行司の子が問題を言う（教師が行司をしてもよい）
- ③ 2人が答える
- ④ 早く答えを言った方が勝ち。

おすすめポイント

とにかく盛り上がる。授業参観では大人 v s 子供の対決をしたことがあるが、熱い対戦となった。



3 九九ビンゴ

やり方

- ① 3×3 マスのビンゴの枠をノートに書く。

- ② その日に練習する段の答えを3×3マスのカードに記入する。
- ③ 教師がその段の式を読み上げる。
- ④ 子供が答えを言いながら、該当するマスに赤色で丸をつけていく
- ⑤ 縦・横・斜めのどれか一行がそろえばビンゴ！

おすすめポイント

ビンゴを作る際には「4の段のビンゴを20秒で作しましょう」と、時間を制限するのも面白い。9マス埋まらないと損をするので、子供たちは素早く書こうと必死になる。授業の始めに、いきなりビンゴを行うと、ノートを用意していない子供たちは大慌てになる。次回の授業からは、ノートを開いて待つという副産物も付いてくる。

ビンゴをする際には、大きな声で答えを言いながら丸をつけさせる。そうすることで、九九を唱える練習になる。

4 九九でパンパンパン

やり方

- ① 教師が式を言う。
- ② 子供が、答えの数だけ手を叩く。
(十の位の数だけ拍手。一の位の数だけ机を叩く)
例) 7×8なら、拍手を5回して机を6回叩く。
- ③ 叩き終わったら手をグーにする。

おすすめポイント

クラス全員がぴったりに揃うと気持ちいい。教室が何となくざわついた時には、“九九でパンパンパン”をやると、ぐっと集中力が高まる。

5 九九しりとり

やり方

- ① $2 \times 6 = 12 \rightarrow 2 \times 8 = 16 \rightarrow 6 \times 8 = 48 \rightarrow 8 \times 5 = 40 \dots$ のように、一の位の数字が次の式の初めになる
- ② 一の位が0だったり、同じ式を言ったりしたら、アウト。

おすすめポイント

誰がアウトになるか勝負するのも面白いが、できるだけ長く続くように勝負しても面白い。「5の段の九九から始めると、すぐに終わってしまう」など、いろいろな気づきが生まれてくる。

その他

その他にも、ちょっとした変化で、楽しく練習できるアイディアはたくさんある。例えば、1人で黙々と唱えるのではなく、隣同士で交互に唱えたり、列対抗で九九のリレーをしたりと、みんなで練習するだけでも楽しくなる。また、九九の歌を歌ったり、フラッシュカードで提示したりと、唱え方に変化をつけるだけでも楽しくなる。

2、 九九を楽しむアイデア教具 × 3

遊びながら、九九のきまりを見つけたり、九九表の美しさを感じられる教具を紹介する。

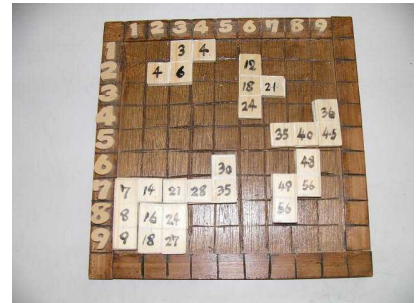
1 九九パズル

やり方

- ① 九九表をパズルのようにばらばらに切ってピースを作る
- ② 数字の書いていない九九の表の枠を用意する
- ③ 数字の書いてない九九表の枠に、ピースを当てはめていく

おすすめポイント

「縦が4ずつ増えているから、このピース4の段のところだよ。」などと、子供たちが楽しみながら、九九のきまりを見つけしていく。



2 九九ぐるぐる

やり方

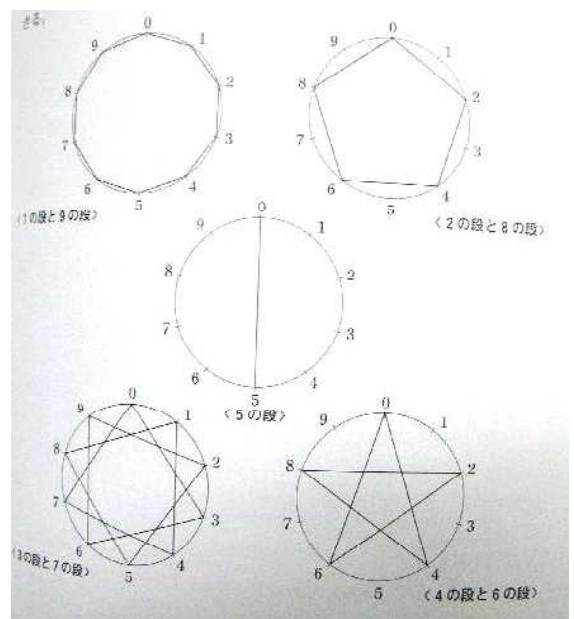
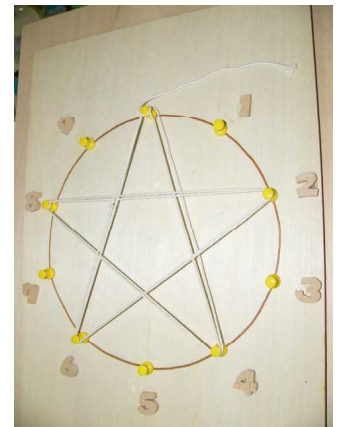
- ① 九九を唱えながら、商の一の位の数字をつないでいく
(例) 7の段なら、0→7→4→1→8→5→2→9→6→3→0
- ② 素敵な模様が出来上がる

おすすめポイント

素敵な形が出来上がり、九九の美しさを感じられる。

「1と9の段、2と8の段、3と7の段、4と6の段は、模様が同じになるね」と、楽しみながら、九九のきまりを見つけることができる。

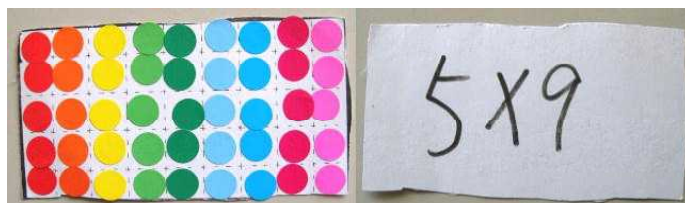
23年度版の東京書籍第3学年の教科書にも掲載された。



3 九九カルタ

やり方

- ①裏に九九の式を書く
- ②表にその答えの数だけシールを貼る
(アレイ図のように)
- ③教師が式を読み上げる
- ④大きな声で答えを言い、カルタを取る。
- ⑤取った枚数の多い子の勝ち

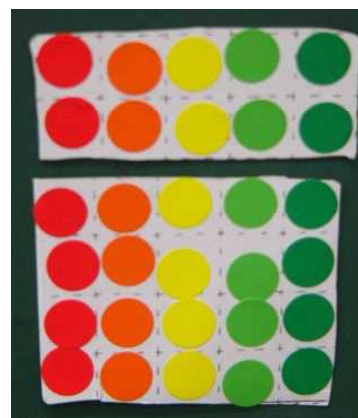


九九カルタ

おすすめポイント

九九の量感をとらえられる。単元の最後に全部のカードをつなぎ合わせると、量感を伴った九九表が出来上がる。

九九カルタはアレイ図の素地にもなる。単元を通して九九カルタを扱い、子どもが考えを説明する際の武器にさせても面白いと思う。例えば、6の段を考える際、「2の段と4の段を足すと7の段になる」という子が出てくる。それをアレイ図で表すと右図のようになる。また、「かける数とかけられる数を入れかえても答えが同じ」というきまりをアレイ図で表すと右図のようになる。図を使って表現する力が育まれる。



2の段+4の段=6の段



	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1x1	1x2	1x3	1x4	1x5	1x6	1x7	1x8	1x9
2	2x1	2x2	2x3	2x4	2x5	2x6	2x7	2x8	2x9
3	3x1	3x2	3x3	3x4	3x5	3x6	3x7	3x8	3x9
4	4x1	4x2	4x3	4x4	4x5	4x6	4x7	4x8	4x9
5	5x1	5x2	5x3	5x4	5x5	5x6	5x7	5x8	5x9
6	6x1	6x2	6x3	6x4	6x5	6x6	6x7	6x8	6x9
7	7x1	7x2	7x3	7x4	7x5	7x6	7x7	7x8	7x9
8	8x1	8x2	8x3	8x4	8x5	8x6	8x7	8x8	8x9
9	9x1	9x2	9x3	9x4	9x5	9x6	9x7	9x8	9x9

3. 話したくなる九九の豆知識 × 5

子供に教えたくなる九九の豆知識を紹介する。

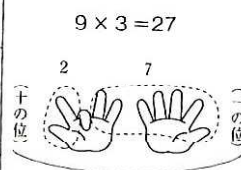
1 指計算（9の段）

やり方

＜9の段の答えを指を使って求める＞

- ① 指を10本出す
- ② かける数を決める。例えば4なら、左から4番目の指を折る。
- ③ 折った指より左にある指が、答えの十の位になる。
- ④ 折った指より右にある指が、答えの一の位になる。

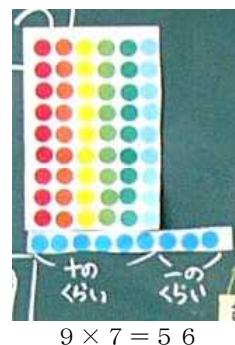
$9 \times ①$	$9 \times ②$	$9 \times ③$
$9 \times ④$	$9 \times ⑤$	$9 \times ⑥$
$9 \times ⑦$	$9 \times ⑧$	$9 \times ⑨$



おすすめポイント

9の段を学習すると、大抵、子供は「9の段の答えの、十の位と一の位を足したら10になるよ」と、きまりを発見する。そんな時に、そのきまりを生かせば、指で9の段の計算ができることを教えてやると、子供は喜ぶ。

また、ただ「面白いね」で終わるのではなく、その理由を考えさせるのも面白いと思う。2年生では証明までは出来ないが、アレイ図を使えば、右図のように説明できる。



2 指計算（6以上の段同士のかけ算）

やり方

- ① かけ算の式に合わせて指を握る
両手とも小指から順に、6、7、8、9、10と指を立てていく
- ② 6×8の場合
左手：立てた指1本、握った指4本
右手：立てた指3本、握った指2本
- ③ 十の位と一の位を計算する
十の位→右手と左手の立てた指を足す $1 + 3 = 4$
一の位→右手と左手の握った指をかける $4 \times 2 = 8$
- ④ 十の位と一の位を合わせて答えを出す
 $40 + 8 = 48$ （6×8の答え）

	左	右
6		
7		
8		
9		

6×8

 立っている指 $10 + 30 = 40$
 折っている指 $4 \times 2 = 8$
 $40 + 8 = 48$

おすすめポイント

指を折るだけで答えが出ることが、子供には魔法のように思えるらしく、答えが出た時には歓声があがる。

3 足して百

やり方

- ① 九九の表を用意する
- ② 答えを4つ合わせると100になるような数字を見つける

例： $1 + 9 + 9 + 81 = 100$

$4 + 16 + 16 + 64 = 100$

- ③ この4つの数字を線で結ぶと、面白い形がたくさんできる

例：(9, 21, 21, 49 → 正方形) (4, 36, 6, 54 → 長方形) (10, 5, 40, 45 → ひし形) (2, 8, 9, 81 → 台形)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

おすすめポイント

九九表の数の並びの美しさを感じることができる。この「美しい！」と思う気持ちを大切にしたい。
また、足して百になる4つの式をアレイ図で表してみても面白いと思う。例えば、 2×2 、 2×8 、 8×2 、 8×8 の4つのアレイ図をつなぎ合わせると、 10×10 の綺麗な正方形のアレイ図になる。

4 九九表にある数とない数

やり方

- ① 1から81までの数の中で、九九表に出てくる数が何個あるかを予想して、数える。
- ② 36個あることが分かる。
- ③ 答えが1個だけある数、2個、3個、4個ある数に分類して、九九表に色を塗る。

おすすめポイント

九九は81通りある。しかし、答えは81通りあるわけではない。答えになる数は何個あるのかを、調べてみる活動も面白い。「かける数とかけられる数を入れかえても答えは同じなので、81の半分の40個ほどの答えがありそうだな」と予想できる子供になってほしい。実際に数えてみると、36個あることが分かる。

中でも、答えが4つある数は、6、8、12、18、24の5個である。こうした約数の多い数を知っておくことも、数の感覚を豊かにすることになる。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

5 一の位の線対称

やり方

- ① 一の位だけ書かれた九九表を用意する
- ② 右上から左下に斜めの線を書く。
- ③ 数が線対称に並んでいる。

おすすめポイント

九九表の左上から右下に線を引くと、九九表に出てくる数は、鏡のように同じ数が向かい合わせになっていることが分かる。かける数とかけられる数を入れかえても答えは同じだからである。ここで「だったら…」と考える子供になってほしい。「だったら、右上から左下に線を引いてもくと、鏡のようになっているのかな？」そう考えて九九表の一の位だけを見てみると、綺麗な線対称に並んでいることが分かる。

かける数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

かけられる数

3. 九九の授業アイデア ×7

かけ算の授業に関しては、数多くの書籍に様々な実践例が載っている。その中から、特にお薦めの7つを紹介する。

1 新幹線の座席を決めよう

やり方

- ① 男子12人、女子13人で新幹線に乗った時の座席の座り方を考える
- ② いろいろな人数で、一人ぼっちができない座り方を考える

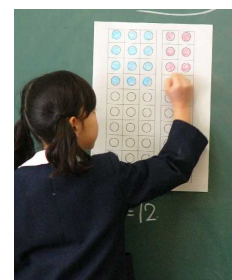
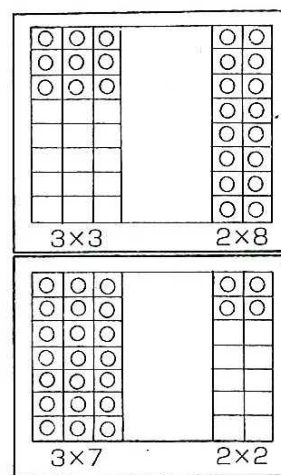
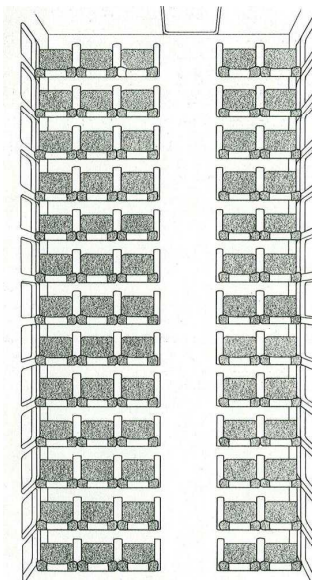
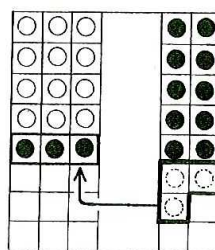
おすすめポイント

生活場面になかけ算を生かそうとする姿勢が育まれる。

男子が3人掛けに女子が2人がけに座るよう提案すると、女子の中に一人ぼっちで座る子が出てくる。女の子3人を3人掛けの席に移動させると、きれいに5人ずつ5列で座れる。

仲良く、男も女も関係なく25人と見ると、様々な座り方が考えられる。「 $3 \times 3 + 2 \times 8$ 」「 $3 \times 7 + 2 \times 2$ 」など、座り方を式で表すことができる。

さらに、25人ではなく、13人、17人など、いろいろな人数で一人ぼっちができない座り方を考えてみる。調べてみると、どんな人数でも一人ぼっちができない座り方ができることが分かる。さすがは新幹線、よく考えられた座席である。



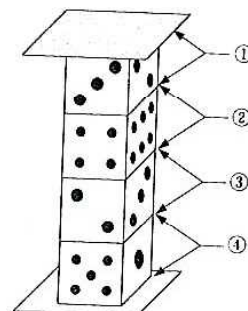
2 サイコロを積んで

やり方

- ① 机の上にサイコロを4つ積み上げて、その上にノートを乗せる。
- ② かくれたところの目の数の合計はいくつか考える
（“かくれたところ”とは、サイコロとサイコロがくっついているところと、机やノートにくっついているところのこと）
- ③ 答えは28。7×4で求められる。

おすすめポイント

発想の転換が面白い。大抵の子は、最初、見える4つの目を確認して、そこから残りの目を想像する。しかし、発想を転換して考えると、サイコロがどんな向きで積み上げようと、サイコロの上と下の



目を合わせると“7”になる。サイコロが4つあるので、 7×4 で28になる。

ちょっと空いた時間や、他のクラスの自習に出た時などに、こんな問題を出してやると、子供たちが喜ぶ。

3 九九をこえよう

やり方

- ① 10の段を考える
- ② 11の段を考える
- ③ 12の段を考える
- ④ 12の段のきまりを見つける（10の段＋2の段になっている）

$$\begin{array}{l} 12 \times 1 = 12 \\ 12 \times 2 = 24 \\ 12 \times 3 = 36 \\ 12 \times 4 = 48 \\ 12 \times 5 = 60 \\ 12 \times 6 = 72 \\ 12 \times 7 = 84 \\ 12 \times 8 = 96 \\ 12 \times 9 = 108 \end{array}$$

おすすめポイント

10の段と11の段については、子供たちは容易にきまりを見つける。10の段は、10、20、30…。かける数のお尻に0をついている。11の段は、11、22、33…。かける数が2つ並んでいる。

面白いのが12の段である。 $12 \times 1 = 12$ 、それに12を足して $12 \times 2 = 24$ 、24に12を足して $12 \times 3 = 36$ と作っていく。そこまで見ると、十の位は1、2、3…。一の位は、2、4、6…と増えていくきまりが見えてくる。

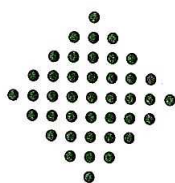
しかし、「あれ?」「どうして?」が生まれるのは 12×5 以降である。12、24、36、48、60、72…。十の位が、1、2、3、4から6、7へと飛んでしまうのである。ここで、見方を変えてきまりを修正しなければならない。12を $10 + 2$ 、24を $20 + 4$ 、36を $30 + 6$ 、48を $40 + 8$ 、60を $50 + 10$ と見方を変えると、きまりが成り立つ。つまり、12の段を10の段＋2の段と見るのである。この考えを発展させて、もっといろいろな段を作っていっても面白いと思う。例えば、17の段なら10の段＋7の段で作ることが出来る。

この考えは、3年生で学習する筆算の考えの素地になる。

4 点字ブロック

やり方

- ① 点字ブロックの丸の数を工夫して数える



おすすめポイント

かけ算九九を覚えた後に、九九を活用して問題を解決する場を設ける。かけ算を使うと、速く確実に数えられることを実感できる。

様々な数え方が考えられる。その数え方を式に表す。友達の作った式を読む。式に表したり、式を読んだりすると表現力が高まる。

5 かくれた数はいくつかな

やり方

- ① 問題 i の□に入る数を考える。（答え15）
- ② 問題 ii の□に入る数を考える。（答え18）

3	4	5
6		
		□

問題 i

□		
		40

問題 ii

おすすめポイント

□に入る数を考えながら、九九表のきまりを見出すことができる。

問題 i では、子どもたちは最初 1 1 だと予想する。少しずつ空欄の数を提示していくと、だんだんきまりが見えてくる。答えは 1 5。九九表の一部なのである。□に入る数を推理していく中で、かける数が 1 増えるごとに答えはかけられる数ずつ増えていくきまりを見出していく。

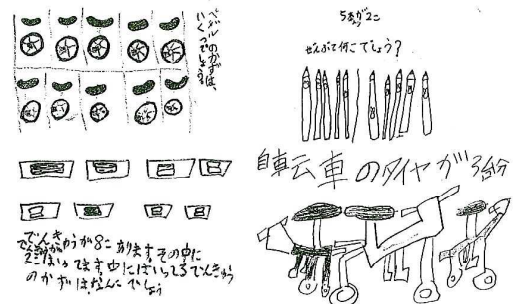
問題 ii では、答えは 1 8 と一致するのだが、4 0 を 5×8 と見るか 8×5 と見るかで、2 通りの埋まり方ができる。2 通りの埋まり方が出来た理由を考える中で、九九表の答えは線対称に並んでいることに気付き、かける数とかけられる数を入れ替えても答えは同じというきまりを見出していく。

6 九九たんけん

やり方

- ① 学校内を探検して、九九を使って数えられるものを探して問題を作る。
- ② 友達の作った問題を解き合う。
- ② 九九を越えたものの数え方を考える。

(例：縦に 3 個、横に 1 4 個並んだロッカーの数)



おすすめポイント

生活の中に九九を活用する。校内を探検すると、例えば、掲示物の画鋂が 4 か所ずつ留めてある。水道の蛇口が 6 つずつ並んでいる。それらを九九を使って数えてみる。

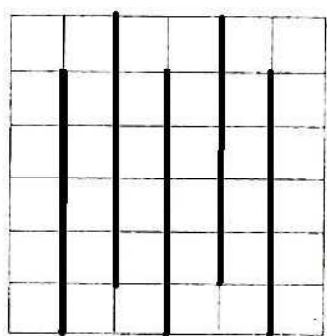
そのうちに、九九を使えそうだけど、九九を越えたものが出てくる。例えば、縦に 3 個、横に 1 4 個並んだロッカーの数。これも、 $3 \times 7 + 3 \times 7$ 、 $3 \times 10 + 3 \times 4$ と、分けて計算すれば求めることができる。かけ算を使える場面が拡張されるのである。

分けて計算して後から足す考えは、3 年生で学習する筆算の素地になる。

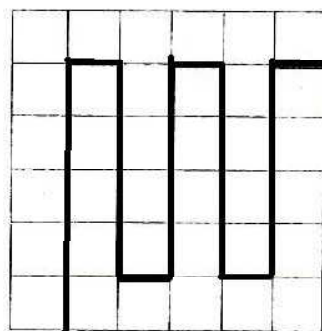
7 チョキは何回かな

やり方

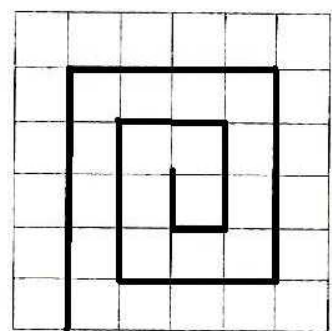
- ① 紙をきって紐をつかった時の、切る直線の長さを工夫して求める。



[切り方①]



[切り方②]



[切り方③]

おすすめポイント

例えば[切り方③]なら、 $5 + 4 + 4 + 3 + 3 + 2 + 2 + 1 + 1$ 。その中の数をうまく組み合わせれば 5×5 になる。たくさん数の和を求める時に、その中の数を組み合わせで同じ素のまとまりをいくつか作ることによって、計算が楽になることがある。こうした考えを、日常生活の中でも使えるようにしていきたい。

4. 九九の定着を図るアイデア ×2

新指導要領のキーワードの1つに“スパイラル”という言葉がある。“スパイラル”とは、“繰り返し学習する”ということである。また、前の単元と次の単元の間“のりしろをつける”ということである。“のりしろ”をつけ、“繰り返し学習する”ことで、確実な定着を図りたい。

1 10回計算

やり方

- ① 同じ数を10回足す
- ② 答えがもとの数の10倍になっていれば、正解

おすすめポイント

“10回計算”という有名な計算練習がある。同じ数を10回足して、もとの数の10倍になれば正解という計算練習である。例えば、7を10回足すと70になる。丸付けも自分で出来る。

この“10回計算”を、繰り返し上りのある足し算の筆算を学習し終えた後に行いたい。夏休みの宿題にするのがお薦めである。ポイントは“答えを覚えるくらいまで練習すること”である。2学期に九九を覚えるための“のりしろ”になる。

	10回計算
+	3
+	3
+	6
+	3
+	9
+	3
+	12
+	3
+	15
+	3
+	18
+	3
+	21
+	3
+	24
+	3
+	27
+	3
	30

2 穴埋め計算

やり方

- ① (例) $7 \times \square = 28$
- ② \square に入る数を考える

おすすめポイント

九九を一通り覚えたら、『 $7 \times \square = 28$ 』のような穴埋め問題に挑戦させたい。冬休みの宿題にお薦めである。 \square に当てはまる数を求めることが、3年生のわり算の学習の“のりしろ”になる。

3 16マス計算

やり方

- ① 16マス計算のプリントを配る。
- ② 縦4マス横4マスに、2～9までの8つの数字を入れる。
- ③ 計算をする。
- ④ 答え合わせをする。

×	8	9	2	5
3				
7				
4				
6				

おすすめポイント

“かけ算”の単元が終わった後も、九九の練習を継続していきたい。

確実な定着を図るための手立てとして、百ます計算が有名である。自分の成長を感じることができて、子供が夢中になる。

なかなか時間がとれない場合には、16マスにしてみたらよいのではないと思う。縦4マス横4マスに、2～9までの8つの数字を入れる。かけ算はかける数とかけられる数を入れ替えても答えは同じなので、たった16マスでも九九の大体は網羅できる。16マスなら、答え合わせも含めて1分あまりで行えるので、負担なく続けていける。

参考文献・原実践 一覧

紹介したアイデアの中には、書籍で知ったものの他に、同僚の先生方から聞いたり、インターネットで見たりしたものもあります。参考文献や原実践が不明なものがありますが、ご了承ください。

九九修行の旅	不明
九九相撲	不明
九九ビンゴ	教科書：東京書籍
九九でパンパンパン	不明
九九しりとり	「これからの計算指導－かけ算九九のしりとり／村上陽子」全国算数従業研究会：東洋館出版社
九九パズル	不明
九九ぐるぐる	「教科書プラス坪田算数」坪田耕三著：東洋館出版社
九九カルタ	「新しい発展学習の展開」田中博史著：小学館
指計算（9の段）	「教科書プラス坪田算数」坪田耕三著：東洋館出版社
指計算（6以上）	「教科書プラス坪田算数」坪田耕三著：東洋館出版社
足して百	不明
九九表にある数とない数	「活用力が育つ算数的活動－きまりが見えるよ／藤井浩史」全国算数従業研究会：東洋館出版社
一の位の線対称	不明
新幹線の座席を決めよう	「新しい発展学習の展開」田中博史著：小学館
サイコロを積んで	「教科書プラス坪田算数」坪田耕三著：東洋館出版社
九九をこえよう	「新しい発展学習の展開」田中博史著：小学館
点字ブロック	「教科書プラス坪田算数」坪田耕三著：東洋館出版社
かくれた数はいくつかな	「算数授業研究64号－面白問題／島根大附属小／村上幸人」筑波大附属小学校算数研究部：東洋館出版社
九九たんけん	「これからの計算指導－九九たんけんに行こう／松木伸恵」全国算数従業研究会：東洋館出版社
チョキは何回かな	「算数授業研究特別号④－チョキは何回かな／夏坂哲志」筑波大学附属小学校算数研究部：東洋館出版社
100ます計算	岸本裕史、陰山英男
10回計算	不明