

わくわく算数新聞



つつじが丘北小学校
算数少人数
平成 24 年 5 月 2 日
NO1

新学期がスタートして1カ月がたちました。年度当初から、意欲的に問題に取り組み、進んで自分の考えを発表する、頼もしい子供たちの姿が見られました。今年度も「わくわく算数新聞」を通して、算数の授業の様子などをお知らせしていきます。よろしくお願い致します。

3年生 九九表からきまりを見つけよう！

九九表を配ると子供たちは、あっという間に全ての答えを埋めました。さすが3年生。2年生の学習が身に付いています。

そして本題です。「かけ算表を見て気が付いたことを書こう。」課題を提示すると、すぐにノートに自分の考えを書き始める子供たち。「同じ数字があるな……」「斜めの数は……」いろいろなつぶやきが聞こえてきます。

まずは岡本君が自分の考えを発表してくれました。「横から見ても縦から見ても答えが同じになっている。」似たような考えだけだと……半田君。「かけられる数とかける数を入れ換わっているところが同じ数になっています。」

付け加えて岸川さん。「式に書くと(かけられる数)×(かける数)=(かける数)×(かけられる数)になっています。」

「なるほど～。だから同じ数がいっぱいあるんだ。」子供たちから声が上がりました。

次に、竹内君がおもしろい考えを発表しました。「かける数が1の列と2の列を足すと3の列になっています。」同じようなことなんだけど……と今井さん。「横から見ると1の段と2の段を足すと3の段になっています。」うーん。自分もそうやって考えたけど……と針原君。「2の段と3の段を足すと4の段にならないんだよなあ。」本当だ！なんでだろう……。教室が静まりました。

その時「あっわかった！」と半田君が手を挙げました。「2の段と3の段の答えは5の段にある！」すると北浦君と濱野君が新しい発見です。「3の段と4の段を足すと7の段になっているよ。」「3と4を足して7だからだ！」だったらと、本望君。「4の段と5の段を足すと9の段ができる！」議論が盛り上がったところで、授業の終わりの学習感想を書かせました。子供たちのノートには「続きの段ではなくて、2の段と5の段を足しても7の段になる。」「3の段の2倍が6の段になっている。」「この規則を使えば、3の段と9の段を足して12の段も作れそうだ。」とたくさんの発見が書かれていました。

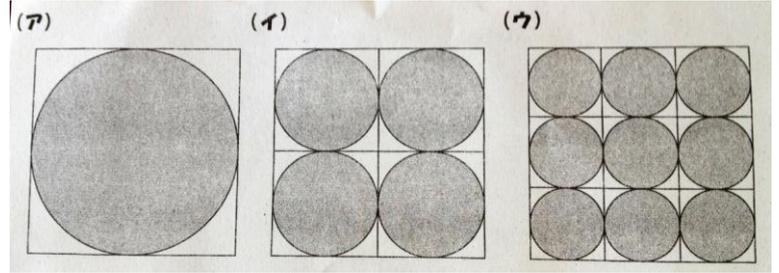
次の時間も「まだまだきまりが見つかった！」とたくさんの発表がありました。「 $4 \times 5 = 4 \times 4 + 4$ 、と言ったように、かけられる数を加えると次の数になる。(竹内君)」「5の段の一の位は5、0、5、0…となっている。(政野さん)」「10の段は、9の段の答えに1、2、3……を足すとできる。(岡本君、濱野君)」「かけ算は無限にある！(村澤君)」

九九表をじっと見ていると、まだまだいろいろなきまりが見えてきそうですね。

		かける数								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
かけられる数	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

6年生 どのケーキが一番大きいの？

「ちょっと先生、悩み事があるんだけど、聞いてくれるかな。先生の近くのスーパーに、高さは同じで、60cm×60cmの箱に入った(ア)(イ)(ウ)の形のケーキが売っているんだ。一番大きいケーキを買いたいんだけど、どれかな？」



話をすると「うっそー！」「先生太るよ！」

と子供たちは、大盛り上がり。予想を聞いてみると、「(ア)が大きいんじゃない？」「(ウ)が大きいと思うよ。」「真ん中の(イ)はないな。」「どれも同じ大きさだと思うんだけど……。」子供たちの考えが分かれました。「考えてみよう。」と声をかけると、子供たちは夢中で計算し始めました。

(ア) $30 \times 30 \times 3.14 = 28.26$ (cm²) (半径 30 cmのケーキが 1 個)

(イ) $15 \times 15 \times 3.14 \times 4 = 28.26$ (cm²) (半径 15 cmのケーキが 4 個)

(ウ) $10 \times 10 \times 3.14 \times 9 = 28.26$ (cm²) (半径 10 cmのケーキが 9 個)

「すごい！全部面積が同じになったよ！」

計算が終わった子供たちから、驚きの声が聞こえてきます。式と答えを一通り確認していると、渡邊君が納得いかない様子で黒板を見ていました。

「どうしたの？」と聞くと「もっと簡単に同じと言えるんじゃないかな。」と返ってきました。

「そうなんだよ。いちいち計算しなくてもいいと思うよ。」と戸谷君も同じことを考えているようです。

「えっ？」「どういうこと？」みんな考え出しました。黒板に書かれた式を真剣に眺めています。しばらくして、佐藤君が手を挙げました。

「わかった！(ア)は $30 \times 30 = 900$ になるけど、(イ)も $15 \times 15 \times 4$ のところが 900、(ウ)も $10 \times 10 \times 9$ が 900！だから $\times 3.14$ を計算しなくていいんだ！」

すると小嶋さんが「もっと簡単にできる！」と考えを発表してくれました。

「(イ)の4を 2×2 に分けると $15 \times 2 \times 15 \times 2 \times 3.14$ で、(ア) $30 \times 30 \times 3.14$ と全く同じ式になります。だから(ア)と(イ)が同じに大きさになります。」

戸谷君も(ウ)について説明してくれました。

「(ウ)も9を 3×3 に分けると、 $10 \times 3 \times 10 \times 3 \times 3.14$ で、(ウ)も(ア) $30 \times 30 \times 3.14$ と全く同じ式になったよ。」

それを聞いた黒瀬君。「大きいか小さいかを比べる時に、同じものがあると計算しなくていいんだ。」すばらしい発想です。

大谷君が 4×4 個ケーキがある場合についても説明してくれました。

「この場合は、半径が 7.5cmだから、式にすると $7.5 \times 7.5 \times 3.14 \times 16$ 。でも、16を 4×4 とすると、 $7.5 \times 4 \times 7.5 \times 4 \times 3.14$ 。やっぱり(ア) $30 \times 30 \times 3.14$ と同じ式になるよ。」

最後に戸谷君。「これって無限にできそうだ！」

さすが6年生。話し合いの中で、どんどん考えが深まっていきます。本当に楽しい授業となりました。

