

4 学年 算数科 単元指導計画

単元名 計算のきまり 主教材：「計算のやくそくを調べよう」 (東京書籍4年)	日	時	令和5年10月25日(水) 6時間目
	対象学級	遠野北小 4年1組(26名)	
	授業者	教諭 中野 裕一	

1 単元の見聞

〔知識及び技能〕	〔思考力、判断力、表現力等〕	「学びに向かう力、人間性等」
四則の混合した式や()を用いた式の計算の順序を理解し、四則に関して成り立つ性質や決まりを用いて、計算の仕方を工夫することができる。	四則の混合した式や()を用いた式の表し方に着目し、問題場面を簡潔に表現したり、一般的に表現したりすることについて考え、説明することができる。	数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度、数学的なよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとしている。

2 単元で取り上げる「数学的活動」

日常の事象から算数の問題を見いだして解決し、結果を確かめたり、日常生活等に生かしたりする活動。

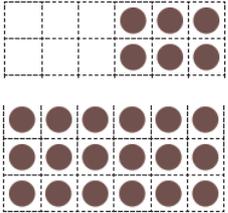
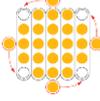
3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
四則の混合した式や()を用いた式の計算の順序を理解し、四則に関して成り立つ性質や決まりを用いて、計算の仕方を工夫している。	四則の混合した式や()を用いた式の表し方に着目し、問題場面を簡潔に表現したり、一般的に表現したりすることについて考え、説明している。	()を用いて1つの式に表すと数量の関係を簡潔に表すことができるなどのよさを振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気付き学習したことを今後の生活や学習に活用したりしている。

4 単元の指導と評価の計画 (全8時間)

時間	目標	学習活動	知技	思 判 表	態 度	評価規準〔評価方法〕
① 計算のじゅんじょ						
1	○プロローグ ○2つの式で表される場面について、1つの式に表す方法や計算の順序を既習の計算のきまりや()を用いて考え、説明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・2段階構造の問題を1つの式に表す方法を考える。 ・()のある式の計算順序をまとめ、その計算をする。 	○	◎		()の中をひとまとまりの数とみて、()を用いて1つの式にし、計算の順序を考え、説明している。〔発言・記述〕
2	○四則混合の式の表し方や計算順序を理解し、その計算ができるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> ・加減の乗除の2段階構造の問題場面を1つの式に表し、その計算順序を考える。 ・乗除は、()を省いて書くことがあることや加減よりも先に計算することをまとめる。 	◎			四則混合や()のある式の計算順序を理解し、計算することができる。〔説明(ロイロ)〕
3		<ul style="list-style-type: none"> ・四則混合の3段階構造の式の計算順序を考える。 ・四則混合や()のある式の計算順序をまとめる。 				

4 本時	○ [今日の深い学び] ドットの数の求め方を 図や式に表したり、図 や式から考え方を読み 取り説明したりするこ とができる。	<ul style="list-style-type: none"> ドットの数を工夫して求め、求め方を1つの式に表す。 他者の考えを図や式から読み取り、言葉や式、図に表す。 	◎	○	ドットの並び方やまとまりに着目し、ドットの数の求め方を図や式を用いて考え、説明している。〔説明（ロイロ）〕
② 計算のきまりとくふう					
5	○ 分配法則を□や○などを使って一般的にまとめ、それを用いて計算を簡単にする工夫を考えることを通して、分配法則についての理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> 合計の個数の求め方を考える。 $(13+7) \times 6$ と $13 \times 6 + 7 \times 6$ とを、等号でつなげられることを確かめる。 □や○などに数をあてはめ、式が成り立つことを分配法則について一般的にまとめる。 分配法則を用いて、計算方法を工夫する。 	○	◎	数や式の形に着目して、分配法則が適用できるかを考え、計算方法を説明している。〔発言・記述〕
6	○ 式にある数に着目して、交換法則や結合法則を用いて計算を簡単にする工夫を考え、説明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 交換、結合法則を用いて、計算の工夫の仕方を考える。 □や○などに数をあてはめ、式が成り立つことを確かめ、加法と乗除の交換、結合法則について一般的にまとめる。 加法についての交換・結合法則が、小数でも成り立つことを確かめる。 計算のきまりを用いて、計算方法を工夫する。 	○	◎	小数においても加法や乗除の交換・結合法則が使えることを確認し、計算の工夫の仕方について考え、説明している。〔説明（ロイロ）〕
7	○ 乗数を10倍すると積も10倍になり、被乗数と乗数をそれぞれ10倍すると積は100倍になるという乗法の性質を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> $3 \times 6 = 18$ の式を基にして、3×60 や 30×60 の答えの求め方を考える。 $3 \times 6 = 18$、$3 \times 60 = 180$、$30 \times 60 = 1800$ の3つの式を見比べ、気付いたことを話し合う。 乗法では乗数を10倍すると積も10倍になる、被乗数と乗数をそれぞれ10倍すると積は100倍になる性質をまとめる。 	○	◎	乗数や被乗数、積に着目して式を比較し、乗法の性質について考え、説明している。〔説明（ロイロ）〕
まとめ					
8	○ 学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。	<ul style="list-style-type: none"> 「たしかめよう」に取り組む。 「つないでいこう 算数の目」に取り組む。 	○	◎	基本的な問題を解決することができる。〔発言・記述〕
5 めざす資質・能力とその手立て					
自分の考えをもち表現する					
「自分の考えをもち表現する」 並んでいる○の数を求める問題において「一つ分の数」×「いくつ分」と表すかけ算の式をもとに図に示した考えを式に表したり、図を説明したりする姿。 〈図や式を用いて書く・話す・説明する〉					
6 「2つの視点」による授業改善					
視点1「課題意識の持続」			視点2「達成状況の把握」		
① 問題をとらえる場面において、既習の内容や解決方法を示し、ゴールを板書に位置付けることで課題意識を持続させる。 〈1時間の見通しをもつ（ゴールを示す）〉			① 適用問題を解き、ロイロノートで写真を撮ったり、説明（音声）をしたりしたものを提出させることで把握する。 〈達成状況把握の手立ての明確化〉		

7 本時の展開		
(1) 目標 ドットの数の求め方を図や式に表したり、図や式から考え方を読み取り説明したりすることができる。 〔思考・判断・表現〕		
(2) 本時の評価規準		
評価規準	概ね満足できる	努力を要する児童への手立て
ドットの並び方やまとまりに着目し、ドットの数の求め方を図や式を用いて考え、説明している。〔説明（ロイロ）〕	ドットのまとまりに着目し、ドットの数の求め方を図や式に表して考えている。	一つまとまりを見つけさせ、同じ数でまとめ、立式するよう支援する。
(3) 展開		
	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点【視点①②】と評価
導 入 10 分	1 問題をとらえる。 2年生のかけ算の問題を想起する。 2 本時の学習課題を把握する。 全体の数の求め方を「図と一つの式」に表そう。	<ul style="list-style-type: none"> 2年生「九九をつくろう」の2×3 (3×2) と6×3 (3×6)、6×4 (4×6) を使い、「まとまりで考える」「複数に分けて考える」という方法を確認する。 自分の考えと友達の良い考えを見つけること（ゴール）を示す。 
	3 課題解決の見通しをもつ。 (1) 解決の方法（きまり）を知る。 <ul style="list-style-type: none"> 同じ数でまとめるとかけ算になる。 まとめられない数は足してよい。 移動させた時は図に矢印を書く。 4 課題を解決する。 <ul style="list-style-type: none"> 図と式を考える。 ア $3 \times 8 + 1 = 25$ イ $4 \times 4 + 3 \times 3 = 25$ ウ $5 \times 5 = 25$ エ その他 ($7 \times 7 - 6 \times 4$ 等) 	<ul style="list-style-type: none"> 見通しをもつ場面において、意図的な美しいまとまりにさせたい。美しいまとまりを「できるだけ大きな数（3以上）でまとめ、同じような形（長方形・正方形・三角形等）で囲む」ことを意識させる。  <p>【視点1：課題意識の持続①】 問題をとらえる場面において、既習の内容や解決方法を示し、ゴールを板書に位置付けることで課題意識を持続させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「かけ算とたし算」「かけ算」の式に分類して考えるように声をかける。 
展 開 20 分	5 考えを整理する。（2つに限定） (1) 全体で学び合う <ul style="list-style-type: none"> 図の説明を聞く（話す）。 答えを確かめる。  (2) 全体で学び合う（未解決分） <ul style="list-style-type: none"> 出されていない式を知る。 図や式を考える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">$4 \times 4 + 3 \times 3$</div> 	<p>資・能：自分の考えをもち表現する場面 並んでいる○の数を求める問題において「一つ分の数」×「いくつ分」と表すかけ算の式をもとに図に示した考えを式に表したり、式から図を考えたりする姿。</p> <ul style="list-style-type: none"> 児童の自力解決から「図と式」「図だけ」「式だけ」を提示する。 考え方を「かけ算とたし算」「かけ算（移動）」の2つに分類しながら整理する。 $5 \times 5 = 25$ という式を教えて考えさせる。
<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> まとまりにすると求め方を一つの式にできる。 式からどのように考えたか読み取ることができる。 </div>		

終末
15分

- 7 適用問題を解く。
- (1) 答えの41を確かめる。
 - (2) 自力解決する。
 - (3) ロイロに提出(説明付き)する。
 - (4) 解答を共有(ロイロ)する。

【視点2：達成状況の把握】
適用問題を解き、ロイロノートで写真を撮ったり、説明(音声)をしたりしたものを提出させることで把握する。

【思・判・表】
ドットの並び方やまとまりに着目し、ドットの数の求め方を図や式を用いて考え、説明している。[説明(ロイロ)]
・本時のねらいである「図と式の関係」「どちらかをみると友達の考えが分かる」ことに着目させる。

- 8 学習を振り返る。
- ・図と式は似ていることが分かった。
 - ・自分の考えより友達の考えの方が分かりやすいと思った。

8 板書計画等

10/25 p7

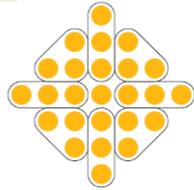
テレビ(提示)

- ・教科書P7
- ・教科書P9
- ・ロイロノート

課題 全体の数の求め方を「図と一つの式」に表そう。

Goal 3方法

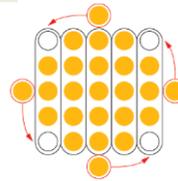
答え25 同じ数ずつ⇒かけ算 あまり→+-移動



$3 \times 8 + 1 = 25$
かけ算 たし算



$4 \times 4 + 3 \times 3$
かけ算 たし算



$5 \times 5 = 25$
移動 かけ算

まとめ
まとまりにすると求め方を一つの式にできる。
式からどのように考えたか読み取ることができる。

適用問題 A. 41

