

第5学年〇組 算数科 学習指導案

授業日：令和5年9月〇日（〇）

場 所：5年〇組教室

指導者：T1 〇〇 〇〇

T2 〇〇 〇〇

1 単元について

単元名	整数の性質を調べよう																									
単元の目標	<p>単元の目標</p> <p>偶数、奇数及び倍数、約数などについて知り、整数の性質についての理解を深め、観点を決めて整数を類別したり数の構成について考えたりする力を養うとともに、整数を乗法や除法に着目して類別した過程を振り返り、そのよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。</p> <p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>偶数、奇数、及び倍数、約数について知り、それらの意味について理解するとともに、偶数と奇数を類別したり倍数と約数を求めたりすることができる。</li> </ul> <p>【思考力・判断力・表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>乗法及び除法に着目し、整数を偶数と奇数の2つの集合に類別してとらえたり、倍数と約数の集合をとらえたりすると共に、整数の性質を図や式を用いて考え表現することができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力・人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>整数の性質について、観点を決めて類別したり、倍数と約数の集合をとらえたりした過程や結果を振り返り、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、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用したりする態度を養う。</li> </ul>																									
児童の実態	<p>〇児童の実態について（男〇名、女〇名 計〇名）</p> <p>【レディネステスト】※別紙</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>問題</th> <th>正答率</th> <th>誤答例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ① <math>6 = 2 \times \square</math> ② <math>8 = 2 \times 2 \times \square</math> ③ <math>7 = 2 \times \square + 1</math> ④ <math>13 = 2 \times \square + 1</math></td> <td>96% 100% 100% 100%</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2 2でわりきれ数</td> <td>96%</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>3 36をわりきれ数</td> <td>11%</td> <td>1、2、3、4、6、9 無回答 5名</td> </tr> <tr> <td>4 数直線のめもりが表す数 ア…23 イ…25 ウ…28 エ…30</td> <td>ア96% イ96% ウ96% エ96%</td> <td>ア～エ 無回答1名</td> </tr> <tr> <td>5 (未習) 偶数と奇数に分ける</td> <td>50%</td> <td>偶数と奇数が逆 無回答 8名</td> </tr> <tr> <td>6 (未習) 2と3の公倍数</td> <td>4%</td> <td>6、12、24 無回答 22名</td> </tr> <tr> <td>7 (未習) 12と18の公約数</td> <td>4%</td> <td>13、14、15 無回答 22名</td> </tr> </tbody> </table> <p>事前に本単元に関わるレディネステストを行った。かけ算の式の空欄を埋める問題や2で割りきれ数の問題、数直線のめもりが表す数字を答える問題は、ほとんどの児童が正解だった。しかし、36をわり切れる数を求める問題では、九九の答えを基に考えて12や18を見つけられない児童が多かった。また、未習事項については、正しく解答できた児童は1名のみだった。偶数や奇数については、耳にする機会はあつてなじんでいるものの、意味までは理解していないことがうかがえた。</p> <p>そこで、この単元を学習する際は、整数の性質を確かめながら、偶数や奇数、倍数や約数等の言葉の意味や求め方を理解できるよう指導したい。</p>		問題	正答率	誤答例	1 ① $6 = 2 \times \square$ ② $8 = 2 \times 2 \times \square$ ③ $7 = 2 \times \square + 1$ ④ $13 = 2 \times \square + 1$	96% 100% 100% 100%	4	2 2でわりきれ数	96%	57	3 36をわりきれ数	11%	1、2、3、4、6、9 無回答 5名	4 数直線のめもりが表す数 ア…23 イ…25 ウ…28 エ…30	ア96% イ96% ウ96% エ96%	ア～エ 無回答1名	5 (未習) 偶数と奇数に分ける	50%	偶数と奇数が逆 無回答 8名	6 (未習) 2と3の公倍数	4%	6、12、24 無回答 22名	7 (未習) 12と18の公約数	4%	13、14、15 無回答 22名
問題	正答率	誤答例																								
1 ① $6 = 2 \times \square$ ② $8 = 2 \times 2 \times \square$ ③ $7 = 2 \times \square + 1$ ④ $13 = 2 \times \square + 1$	96% 100% 100% 100%	4																								
2 2でわりきれ数	96%	57																								
3 36をわりきれ数	11%	1、2、3、4、6、9 無回答 5名																								
4 数直線のめもりが表す数 ア…23 イ…25 ウ…28 エ…30	ア96% イ96% ウ96% エ96%	ア～エ 無回答1名																								
5 (未習) 偶数と奇数に分ける	50%	偶数と奇数が逆 無回答 8名																								
6 (未習) 2と3の公倍数	4%	6、12、24 無回答 22名																								
7 (未習) 12と18の公約数	4%	13、14、15 無回答 22名																								

時	目標	学習活動	評価の観点と方法 ○は学級全員の児童の 学習状況について記録に 残す評価
(1) 偶数と奇数 上p.96~93 3時間			
1	【プロローグ】  ・「偶数」「奇数」の意味や性質を知り、整数は偶数と奇数に類別できることを理解する。  p.97~98	p. 96 の数あてクイズをして、整数を乗法や除法の結果としてとらえ話し合うことを通して、整数の性質を調べるという単元の課題を設定する。	
2		① p.97 を見て、あたりとはずれをどのように2つに分けているか調べる。 ② 2つに分けられた数の特徴を調べて、整数の分け方を考える。	【思判表】2つに分けられた整数の特徴に着目し、その分け方を考え、説明している。【観察・ノート】 【態度】整数を2つに分ける方法を考えようとしている。【観察・ノート】
3	・偶数と奇数を式に表し、その性質を考え、説明することができる。  p.99	① 偶数と奇数を、それぞれ2でわったときの余りについて調べる。 ② 用語「偶数」「奇数」の意味を知る。 ③ 偶数、奇数はどのように並んでいるか調べる。 ④ すべての整数は、偶数と奇数に分けられることをまとめる。	○【知・技】偶数と奇数の意味を理解し、整数を偶数と奇数に類別することができる。【観察・ノート】 【思判表】整数が2でわりきれいかどうかに着目して、整数と偶数と奇数に類別し、説明している。【観察・ノート】
3	・偶数と奇数を式に表し、その性質を考え、説明することができる。  p.99	① 偶数と奇数を、 $2 \times \square$ 、 $2 \times \square + 1$ の式に表し、偶数と奇数の意味や性質を考える。 ② 偶数は2に整数をかけた数とみられることをまとめる。	【思判表】偶数と奇数を乗法の式( $2 \times \square$ 、 $2 \times \square + 1$ )に表し、その意味や性質を考え、説明している。【観察・ノート】
(2) 倍数と公倍数 上 p.100~103			
4	・「倍数」「公倍数」「最小公倍数」の意味について理解する。  p.100~101	① 鉛筆とキャップの数が等しくなるのは何本のときか考える。 ② 用語「倍数」を知る。 ③ 倍数の意味を確かめる。	【知技】倍数、公倍数、最小公倍数の意味を理解している。【観察・ノート】 【思判表】3の倍数や4の倍数の特徴に着目し、倍数の意味を考え、説明している。【観察・ノート】
5		① 用語「公倍数」「最小公倍数」を知る。 ② 公倍数の意味を確かめる。 ③ 数直線上でいろいろな数の公倍数を見つける。	【思判表】数直線を活用して、倍数は規則的な間隔で限りなく存在することに気づき、説明している。【観察・ノート】

時	目標	学習活動	評価の観点と方法 ○は学級全員の児童の学習状況について記録に残す評価
6 本 時	<p>・2つの数の公倍数は、最小公倍数の倍数になっていることを理解し、2つの数の公倍数を求めることができる。</p> <p style="text-align: right;">p.102</p>	<p>① 4と6の公倍数の求め方を考える。</p> <p>② 公倍数は最小公倍数の倍数であることに気づき、公倍数の求め方に活用する。</p>	<p>○[知技] 2つの数の最小公倍数を活用し、公倍数を求めることができる。</p> <p><b>【観察・ノート】</b></p> <p>○[思判表] 公倍数の意味や性質などに着目し、公倍数の求め方を考え、説明している。</p> <p><b>【観察・ノート】</b></p>
7	<p>・2つの数の公倍数の求め方を活用して、3つの数の公倍数の求め方を考え、説明する。</p> <p style="text-align: right;">p.103</p>	<p>① 2と3と4の公倍数の求め方を考える。</p> <p>② 2と3と4の公倍数は、最小公倍数の倍数になっているかを確認する。</p>	<p>○[知技] 3つの数の公倍数の求め方を理解し、公倍数を求めることができる。</p> <p><b>【観察・ノート】</b></p> <p>[思判表] 2つの数の公倍数の求め方を活用して、3つの数の公倍数の求め方を考え、説明している。</p> <p><b>【観察・ノート】</b></p>
(3)約数と公約数 上 p.104~106			
8	<p>・「約数」「公約数」「最大公約数」の意味について理解する。</p> <p style="text-align: right;">p.104~105</p>	<p>① 縦12cm、横18cmの長方形の中に合同な正方形を敷き詰めるとき、隙間なく敷き詰められるのは、1辺の長さが何cmの正方形のときか考える。</p> <p>② 縦に隙間なく敷き詰められる場合を調べる。</p> <p>③ 用語「約数」を知る。</p> <p>④ 約数と倍数の関係をとらえる。</p> <p>⑤ 約数の性質(ある数を約数で割ったら商もまたある数の約数になる)を調べる。</p> <p>⑥ 横に隙間なく敷き詰められる場合を考える。</p>	<p>[知技] 約数、公約数、最大公約数の意味を理解している。</p> <p><b>【観察・ノート】</b></p> <p>[思判表] 約数の個数は有限であることに気づき、説明している。</p> <p><b>【観察・ノート】</b></p> <p>[思判表] 3つの数の約数に着目し、公約数の意味を考え、説明している。</p> <p><b>【観察・ノート】</b></p>
9		<p>① 縦、横ともに隙間なく敷き詰められる場合を調べる。</p> <p>② 用語「公約数」「最大公約数」を知る。</p>	

時	目標	学習活動	評価の観点と方法 ○は学級全員の児童の 学習状況について記録に 残す評価
10	<p>・2つの数の公約数は、最大公約数の約数になっていることを理解し、2つの数の公約数を求めることができる。</p> <p>p.106</p>	<p>① 24と36の公約数の求め方を考える。</p> <p>② 公約数は最大公約数の公約数になっていることに気づき、公約数の求め方に活用する。</p> <p>③ 3つの数の最大公約数を求める。</p>	<p>○[知技] 2つの数の最大公約数を活用し、公約数を求めることができる。</p> <p><b>【観察・ノート】</b></p> <p>[思判表] 公約数の意味や性質などに着目し、公約数の求め方を考え、説明している。<b>【観察・ノート・】</b></p>
まとめ 上 p.107~109、146 2時間			
11	<p>・単元の学習の活用を通して事象を数理的にとらえ論理的に考察し、問題を解決する。</p> <p>p.107</p>	<p>[いかしてみよう]</p> <p>① 倍数を活用して新幹線の座席の座り方を考え、式に表す問題に取り組む。</p>	<p>[思判表] 学習内容を適切に活用して筋道を立てて考え、問題を解決している。<b>【観察・ノート】</b></p> <p>[態度] 学習内容を生活に生かそうとしている。<b>【観察・ノート】</b></p>
12	<p>・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。</p> <p>p.108~109</p>	<p>① 「たしかめよう」に取り組む。</p> <p>② 「つないでいこう 算数の目」に取り組む。</p>	<p>[知技] 基本的な問題を解決することができる。</p> <p>[思判表] 数学的な着眼点と考察の対象を明らかにしながら、単元の学習を整理している。<b>【観察・ノート】</b></p> <p>[態度] 単元の学習を振り返り、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。<b>【観察・ノート】</b></p>
<p><b>【発展】</b> 巻末 p. 146 の「おもしろ問題にチャレンジ」に取り組み、学習内容を基に公倍数について見方や考え方を広げる。</p>			

## 2 本時の指導

(1) 小単元名 「倍数と公倍数」(6 / 12)

(2) ねらい

- ・2つの数の公倍数は、最小公倍数の倍数になっていることを理解し、2つの数の公倍数を求めることができる。

(3) 研究の視点に対する手立て

**【1 焦点化 (シンプル) ~ねらい、学習内容を絞る】**

- ◆ねらいを達成させるために、困り感を共有して課題を設定する。

**【2 視覚化 (ビジュアル) ~学習内容をイメージしやすくする】**

- ◆公倍数を視覚的に捉えられるように、算数コーナーに既習内容を掲示したり、公倍数を青鉛筆で囲んだりさせる。

【3 共有化（シェア）～学習者間で学びを確認、拡散する】

◆自分の考えを伝えたり、より良い方法を検討したりできるように、トリオ学習を取り入れる。

(4) 学習過程

段階	主な学習活動 ○発問、説明 ・予想される児童の反応	*指導上の留意点 ◆手立て ※評価（方法）【観点】
導入 10分 振り返り (4分)	<p>1 既習内容を振り返る。 公倍数・最小公倍数の意味を振り返る。 ○2つの数の共通の倍数のことを何と言いますか。公倍数で一番小さいものを何と言いますか。 ・共通の倍数は公倍数。 ・一番小さいものは最小公倍数。</p> <p>○3と4の公倍数を答えましょう。また、最小公倍数を答えましょう。 ・12、24 ・最小公倍数は12</p>	<p>*前時までに使用した表や数直線を算数コーナーに貼り、公倍数や最小公倍数の意味を確認する。</p> <p>◆<u>ベン図を用いて、3と4の公倍数を集合としてと捉えられるようにする。</u> 【手立て2】</p>
問題場面 (2分)	<p>2 問題場면을捉える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>4と6の公倍数を、小さいほうから5つ求めましょう。</p> </div> <p>○求めることに赤で印を付けましょう。 ・求めるのは公倍数。</p>	<p>*求めるのは公倍数であることを確認し、赤線で囲ませる。</p>
課題の把握 (4分)	<p>3 本時の課題を把握し、見通しを持つ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>数直線を使わないで、公倍数を見つける方法を考えよう。</p> </div> <p>○数直線や表以外では、どのような方法が考えられますか。 ・それぞれの倍数を書く。 ○簡単に求められる方法はないかな。</p>	<p>*前時に活用した数直線が使えないことを伝えて困り感を持たせ、良い方法を検討していくことを確認する。</p> <p>◆<u>ねらいを達成させるために、困り感を共有して課題を設定する。</u> 【手立て1】</p> <p>*全体で、数直線や表を使わない公倍数の求め方を考えさせ、解決の見通しを持たせる。</p>
展開 25分  トリオで解決(15分)	<p>4 4と6の公倍数の求め方をトリオで話し合う。</p> <p>○4と6の公倍数の求め方を考えましょう。 ・4の倍数と6の倍数を並べる。 「4、8、12、16、20、24、…」 「6、12、18、24、30、…」 ・12と24と36…5つ求めるのは、大変だな。 ・4の倍数の中から、6の倍数を見つける。 ・6の倍数の中から、4の倍数を見つける。</p>	<p>◆<u>自分の考えを伝えたり、より良い方法を検討したりできるように、トリオ学習を取り入れる。</u> 【手立て3】</p> <p>*自分なりの方法をいくつか考えさせ、どのように考えたか、説明させる。 *できるだけ早く5つの公倍数を見つけるにはどのようにすれば良いか、考えさせる。 *3つの考えが出た場合は、その違いについて話し合わせる。 *解決の糸口が見つけられない児童には、トリオの友達の考えを聞いて自分の考えを持たせる。 *考えが途中までのグループには、考えたところまででよいことを伝える。</p>

<p>発表 (5分)</p>	<p>○話し合ったことを発表用シートに記入しよう。</p> <p>5 考えを発表し合う。 ○どのようにして公倍数を求めたか、説明しよう。 ・それぞれの倍数を書いて、同じ数を見つけた。 ・どちらかの倍数を並べて書いて、共通する倍数を見つけた。 ・6の倍数を並べた方が、4の倍数でやるよりも少ない数でできる。</p>	<p>* 見ている人に分かりやすくするために、色ペンを使うよう働き掛ける。 * 公倍数は12の倍数と気付いたグループには、その旨も書かせる。 ◆ 公倍数を視覚的に捉えられるよう、青鉛筆で<u>囲ませる。</u></p> <p style="text-align: right;"><b>【手立て2】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>※<b>【思・判・表】</b>公倍数の意味や性質などに着目し、公倍数の求め方を考え、説明している。</p> <p style="text-align: right;"><b>【観察・ノート】</b></p> </div> <p>* なぜその方法を選んだのか、説明も加えながら発表させる。 * かけ算で公倍数を求めようとしている場合は、同じ考えが使えない場合があることを共有させる。</p>
<p>まとめ (5分)</p>	<p>6 最小公倍数と公倍数の関係を考える。 ○4と6の最小公倍数はいくつですか。 ・4と6の最小公倍数は12。 ○公倍数を5つ答えましょう。 ・4と6の公倍数は「12、24、36、48・・・」だから、12ずつ増えている。 ・12ずつ増えているということは、12の倍数。 ○7番目の公倍数は何ですか。 ・7番目は<math>12 \times 7</math>で84。</p>	<p>* 児童から「3と4の公倍数は、最小公倍数の倍数」とすでに発表された場合は、確認程度とする。</p> <p>* より大きな公倍数について考えさせ、最小公倍数の倍数を求める方法の良さに気付かせる。</p>
	<p>7 公倍数の求め方をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>4と6の公倍数を求めるには、4と6の最小公倍数の12の倍数を求めれば良い。</p> </div>	<p>* 公倍数と最小公倍数の関係に着目させ、最小公倍数を見つけ、その倍数を求める方法の良さに気付かせる。</p>
<p>終末 10分 適用問題 (8分)</p> <p>振り返り (2分)</p>	<p>8 適用問題に取り組む。 ○今日、分かったことを使って問題を解こう。 ・適用問題に取り組む。</p> <p>9 今日の学習を振り返る。 ○今日の学習の振り返りを書こう。 ・最小公倍数を見つけると、公倍数を簡単に見つけることができると分かった。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>※<b>【知・技】</b>2つの数の最小公倍数を活用し、公倍数を求めることができる</p> <p style="text-align: right;"><b>【観察・ノート】</b></p> </div> <p>* 励ましの言葉を伝え、次時の予告をする。</p>

(5) 評価規準

評価の観点	十分満足できる	満足できる	支援を要する児童への手立て
思考・判断・表現	公倍数の意味や性質などに着目し、公倍数を求めるより良い方法を考え、分かりやすく説明している。	公倍数の意味や性質などに着目し、公倍数の求め方を考え、説明している。	解決の糸口が見つけられない児童には、トリオ学習で友達の考えを聞いて自分の考えを持たせる。

(6) 板書計画

9 / 12

〔問題〕

4と6の公倍数を小さい方から5つ求めましょう。

〔課題〕

数直線を使わないで、公倍数を見つける方法を考えよう。

4と6の公倍数は、4と6の最小公倍数12の倍数を求めればよい。

4の倍数と6の倍数をならべて、共通する倍数を見つける。  
 4の倍数：4、8、12、16、20、24、28、32、36、40、44、48、52、56、60、…  
 6の倍数：6、12、18、24、30、36、42、48、54、60、66、…

4の倍数の中で、6の倍数を見つける。  
 4の倍数：4、8、12、16、20、24、28、32、36、40、44、48、52、56、60、…

6の倍数の中で、4の倍数を見つける。  
 6の倍数：6、12、18、24、30、36、42、48、54、60、66、72、78、…

◎4と6の最小公倍数は？  
 12  
 ◎4と6の公倍数5つ  
 12、24、36、48、60  
 [まとめ]

4と6の公倍数は、4と6の最小公倍数12の倍数を求めればよい。

② ①6 : 6、12、18、24、…  
 ⑨ : 9、18、27、…  
 (6、9) 18、36、54  
 ② (5、10) 10、20、30  
 ③ (3、7) 21、42、63  
 ④ (8、12) 24、48、72

③ 5と7の最小公倍数  
 35cm

算数コーナー

公倍数：共通な倍数  
 最小公倍数：一番小さい公倍数

ふくろの数(ふくろ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
えん筆の数(本)											

  

ふくろの数(ふくろ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
えん筆の数(本)											

  

3の倍数 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

4の倍数 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20