

第6学年1組 算数科学習指導案

1 単元名 「場合を順序よく整理して」(9時間完了 本時1/9)

2 目標

- ・組み合わせや並べ方を順序よく整理して調べることができる。また、観点を決めたり、図や表を工夫したりして調べればよいことを理解する。(知識及び技能)
- ・事象の特徴に着目し、順序よく整理する観点を決めて、落ちや重なりのないように調べる方法を考察することができる。(思考力、判断力、表現力等)
- ・場合の数を調べることに進んで関わり、図や表を使って順序よく整理することのよさに気づき、生活や学習にいかそうとする。(学びに向かう力、人間性等)

3 構想

児童観

- ・前学年では、式の意味を理解したり数量の変化を捉えたりするために、図や表に表すことを学習した。
- ・自分の考えを表す際に、図や表を活用できることに気が付かないという実態がある。
- ・自分の考えを図や表にまとめることができる児童を育てたい。落ちや重なりがないように調べる活動の中で、図や表を使って順序よく整理する力を育む必要がある。

単元観

- ・本単元は、起こり得る場合を順序よく整理して調べることを通して、場合の数の調べ方についての基礎的な内容を身に付け、それを日常の生活場面に適用して問題解決に活用することができる単元である。
- ・今後、図や表を活用して、順序良く整理しようとしたり条件に合うものを選んだりする姿を期待する。

指導観

- ・第1時では、いくつか選んで組み合わせるときの場合の数を、順序よく整理して求めることができるように、スクールタクトを用いて試行錯誤しやすい環境を提供する。
- ・第2時では、選ばないものに着目する考え方が理解できるように、4つの中から3つ選ぶ方法と4つの中から1つ選ぶ方法のどちらが早く判断できるか考察する。
- ・第3時では、並べ方を順序立てて整理することができるよう、樹形図の作り方や活用場面を考察する。
- ・第4時では、条件を読み取り、順序だてて考えることができるように、第1時と第3時の考え方を組み合わせた考え方を考察する。
- ・第5時では、学習内容が確実に身に付くよう、これまでに学んだ図や表を活用できそうな場面について考察する。
- ・第6、7時では、目的に応じて情報を整理できるように、図や表を作るだけでなく、情報を書き込んで活用する方法を考察する。
- ・第8時では、仲間分けについて分かりやすく整理できるようにベン図の作り方や活用場面を考察する。
- ・第9時では、本単元の学習内容を確認するために、これまでの記述や図、表を振り返る。

4 本時の学習指導

(1) 本時の目標

いくつか選んで組み合わせるときの場合の数が何通りあるかを、順序よく整理して調べる方法を知ることができる。(知識及び技能)

(2) 児童を「納得」へと導く、具体的な手だて「納得ポイント」

- ・スクールタクト上で、組み合わせを試行錯誤できる環境を提供する。

(3) 本時の展開

段階	児童の活動	教師の支援																								
導入 (5)	<p>1 一度も試合をしていなかったり、二度試合をしたりしている組み合わせを探す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レッドとグリーンとの試合がない。 ・イエロー対レッドとレッド対イエローは同じだから二度試合している。 ・バラバラで分かりにくいな。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分事として主体的に考えられるよう、体育の授業で行うソフトバレーボールの試合の組み合わせを書いた図を提示する。 ・よつば内ではつぶやいたり相談したりしてもよいことを伝える。 																								
課題 (2)	<p>2 本時の学習課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>落ちや重なりがないように組み合わせを調べるには、どうすればよいのだろうか。</p> </div>																									
展開 (33)	<p>3 整理して組み合わせを考える。</p> <p>(1) 落ちや重なりがないように、全ての組み合わせを調べる方法を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・順番に並べていくとわかりやすいな。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>レとブ ブとレ レとイ ブとイ レとグ ……</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>レ</td><td>ブ</td><td>イ</td><td>グ</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>……</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> </div> </div> <p>(2) よつばで確かめ合い、全体共有する。</p> <p>(3) 全ての組み合わせを分かりやすく表せる方法を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・表だと文字が少なく見やすいからいいと思う。 	レ	ブ	イ	グ	○	○			○		○		○			○		○	○		……				<p>【主発問】ソフトバレーボールで一回ずつ対戦するには全部で何試合必要だろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・組み合わせを調べやすいようにチーム名を省略、記号化してもよいことを伝える。 ・<u>スクールタクト上で、組み合わせを試行錯誤できる環境を提供する。</u> ・机間指導の際、児童のノートを見て、図や表、略称、複数の考えなどを捉えることができている児童を称賛する。 <p>・各方法のよさも伝え合うように促す。</p> <p>【追発問】チーム数が増えても分かりやすい方法は、どれだろうか。</p>
レ	ブ	イ	グ																							
○	○																									
○		○																								
○			○																							
	○	○																								
……																										
整理 (5)	<p>4 本時のまとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>図や表に整理すると、全ての組み合わせを確実に確認することができる</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・学習課題に対して学びが深まったり、変容が見られたりした児童を意図的に指名し、本時のまとめへと導く。 																								

(4) 評価

- ・図や表を使って整理することで、より正確な場合の数を求めることができたか。

(活動3の記述、発言から)