

清心女子高等学校第2学年数学科学習指導案

期 日：令和7年12月17日

時 間：第5校時

対 象：第2学年C組26名

学校名：清心女子高校

授業者：相山 優衣

1 単元（題材）名

「等比数列とその和（複利計算）」

2 単元（題材）の目標

- (1) 事象を等比数列を用いて表現・処理する方法や推論の方法などを考えようとする。
- (2) 事象の離散的な変化の規則性を数学的に表現し考察することができる。
- (3) 日常や社会の事象の問題解決に数列の考えを活用することができる。

3 単元（題材）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
・等比数列の和の公式を適切に利用して数列の和を求めることができる。	・等比数列の項を書き並べて隣接する項の関係を考査することができる。 ・事象を等比数列を用いて考察し、表現したりその過程を振り返ったりすることなどを通して課題について数理的に考えることができる。	・数列に興味・関心を持ち、具体的な問題に取り組むことができる。 ・預貯金に関する単利・複利計算を通して課題に関心を持ち解決しようとする。

4 指導観

(1)単元（題材）観

数列は自然科学や社会科学などの分野でも取り扱われる重要な数学の概念である。その中でも等比数列は特に重要な分野にもなるため、実際にどのような問題に応用されているかを理解することは重要である。

この単元ではできるだけ具体的な題材を用いて、実生活に近い題材を扱うことで興味関心を持たせることに有効であると考え。複利計算を取り上げることで等比数列が実際にどのような問題に応用されているかを知ることが重要であると考え。

(2)教材観

数列の問題は数の並びの規則性を一般化し、それを具体化することで事象を考察できる。このことを実感させながら数列の面白さを見出し、深く追求したいと思えるように印象付けたい。数列の問題を解くうえで公式や解法は必要なものであるが、それに頼り切ることなく公式による計算をなぜそうするのかということを常に明らかにしながら学習を進め、生徒自らの感覚や考えで問題を解決することを目指したい。

(3)生徒観

穏やかな雰囲気の中で、与えられた問題に対して地道にコツコツと取り組むことができる。そのような中でも問題を解いていく中で数列の面白さを見出したり、深く追求したいという態度形成につなげていきたい。

また、課題に興味・関心を持って積極的に課題を解決しようとする態度形成につなげていきたい。

5 本時（全 10 時間中の 10 時間目）

(1)本時の目標

複利計算を取り上げることで等比数列が実際にどのような問題に応用されているかを知り、公式による計算をなぜそうするのかということを中心に明らかにしながら学習を進め、生徒自らの感覚や考えで問題を解決すること。

(2)本時の展開

時間	○学習内容 ・学習活動	・指導上の留意点	☆資質・能力を育成する主な手立て ■評価規準（評価方法）
導入 (10.分)	<p>○ 課題を提示する。</p> <p>課題 1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>10000 円を年利率 0.2%の利息で銀行に預ける。 3 年後いくらになっているか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・クロムブックを使って計算し、班になって解答を確認する。 ・実生活に近い利息を計算し、預貯金について感覚的にも理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・等比数列が実際にどのような問題に応用されているかを理解させる。 ・実生活に近い題材を扱うことで興味関心を持たせる。 	<p>■知識・技能 (机間指導・ワークシート)</p>
展開 ① (15.分) ・展開 ② (15.分)	<p>○ 課題を提示する。</p> <p>課題 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>年度初めに 100000 円貯金すると、5 年後はいくらになっているか。年利率 0.2%，1 年毎の複利として計算する。 (1 円未満切り捨て)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・クロムブックを使って計算し、班になって解答を確認する。 <p>○ 課題を提示する。</p> <p>課題 2+</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>課題 2 について、150000 円にするには何年かかるか。 $\log_{10} 3 = 0.4771$, $\log_{10} 2 = 0.3010$ とする。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・課題 1, 2 の考え方を参考にしながら計算する。 ・複利法を理解し、予想をしながら実際に計算する。 ・対数を使って計算させる。 ・クロムブックを使って計算し、班になって解答を確認する。 <p>課題 3</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>毎年度初めに 100000 円ずつ貯金していくと 10 年後はどうなるか。年利率 0.2%，1 年毎の複利として計算する。 (1 円未満切り捨て)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・等比数列の和の考え方をを用いて立式し、クロムブックを用いて計算させる。 ・積み立て貯金の仕組みについて理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・複利法について説明し理解させる。 ・予想・見通しを持たせながら計算させる。 ・生徒とやりとりをしながら計算する。 ・考えが進まない場合は周りと相談させる。 ・予想・見通しを持たせながら計算させる。 ・生徒とやりとりをしながら計算する。 ・予想・見通しを持たせながら計算させる。 ・積み立て貯金の仕組みについて理解させる。 	<p>■思考力・表現力 (机間指導・ワークシート)</p>
まとめ (5)	<p>○ 本時の感想をかかせ、ワークシートとともに回収する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・実生活に近い題材をであったことで数学の有用性を実感させる。 	<p>■思考力・表現力 (机間指導・ワークシート)</p>