

学校設定科目「数学探究」年間指導計画・評価計画

科目名	数学探究	履修学年(単位数)	第1学年(2単位)・必修	
教科書	独自の教材テキスト			
副教材	なし			
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題に取り組む粘り強さと論理的に考える態度を培う。</li> <li>・統計の道具の根拠となる数学的概念を学習し、統計的分析の質の向上を目指す。</li> <li>・様々な題材を通して、数学的好奇心を育み、論理的思考力、批判的思考力を育成する。</li> </ul>			
年間授業計画				
時期	テーマ	学習内容	時数	目標・内容の具体
4月	数の扱い～指数・対数～	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指数の拡張</li> <li>・指数法則</li> <li>・対数</li> </ul>	3	数を拡張することの意義を実感する。指数法則を用いた指数計算ができる。対数の定義を理解する。
5月～6月	身近にある問題を数学的に楽しもう	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作図×論理</li> <li>・無限を感じる</li> <li>・折り紙の中の数学</li> <li>・包絡線の証明</li> </ul>	9	身近なテーマを扱い、興味、関心を高める。既習の内容や与えられた知識を応用しながらそれぞれのテーマでの課題に、生徒が主体的に取り組むことを中心に授業を行う。数学的論拠に基づいた説明や証明などを通して考察力、また主体的かつ粘り強く問題に取り組む態度を培う。
7月	「難しい」が面白いを体験しよう	数学オリンピック関連の問題	3	難しい問題に対して、多角的にアプローチしたり、試行錯誤を通して、考えることの面白さを実感する。問題の本質を捉える力、難しい問題に対しても粘り強く柔軟に、主体的に考える姿勢を培う。
8月～9月	数学自由研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数学自由研究(夏休みの課題)</li> <li>・研究発表</li> <li>・特別講義</li> </ul>	6	自分の興味関心を広げる。数学的論拠に基づいて、考察をすすめたり批判的思考力をもって研究を行う。また研究内容を自分のことばで論理的に簡潔表現する力を養う。
10月～12月	新しい概念を学んで数学の世界を広げよう	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無限の世界</li> <li>・虚数の世界</li> <li>・行列の世界</li> <li>・作図×論理</li> </ul>	9	・無限、虚数、行列の概念について学ぶ。演算法則や構造に着目したり、既習の内容と関連づけたり、比較したりしながら、考察するとともに、数学の世界の広がりを実感する。
1月～3月	統計を支える数学(ベクトル)の概念の学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ベクトルと行列</li> <li>・相関係数と偏相関係数のベクトルによる幾何学的解釈</li> <li>・ベクトルの身近な問題への応用</li> </ul>	9	・ベクトルの基本概念と基本演算を身に付ける。また、行列との計算によりその有用性を学び、内積の計算の意味を理解して、統計学その他の分野へ応用する力を身に付ける。
評価規準	知識・技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。</li> <li>・事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けている。</li> </ul>		
	思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事象を数学的に考察し表現する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。</li> </ul>		
	主体的に取り組む態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて考察を進めることができる。</li> <li>・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしていたりしている。学びの過程についても振り返りを行い、自己評価、改善を行っている。</li> </ul>		
評価方法	各テーマごとの課題や小テスト、振り返り。夏休みの課題研究、授業への取り組みなどを総合的に評価する。			
備考	年間授業時数：39時間			