

## 「基礎数学Ⅱ」シラバス

	学科・学年	教科	科目	単位数	履修形態
全日制	海洋技術科・3年	数学	基礎数学Ⅱ	2	選択授業
教科書	実教 323 高校数学Ⅱ		副教材	自作プリント	

### 学習の到達目標等

1. 式の計算と方程式, 図形と方程式, いろいろな関数について理解し, 基礎的な知識を身に付けさせる。
2. 式の計算と方程式, 図形と方程式, いろいろな関数に関する問題を表現・処理する技能を習熟させる。
3. 式の計算と方程式, 図形と方程式, いろいろな関数に関して身に付けた知識や技能を用いて事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばし, 活用する態度を育てる。

### 学習計画及び評価方法等

#### (1) 学習計画等

学期	学習内容	月	学習のねらい・目標	備考 学習活動の特記事項、他教科・総合的な学習の時間・特別活動との関連など	時数		
第1学期	1章 複素数と方程式 1節 式の計算 ①整式の乗法	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三次の乗法公式および因数分解の公式の意味を理解し, 計算できるようにする。</li> <li>・二項定理の意味がわかり, 二項定理を利用して簡単な式の展開ができるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数学Iより移行した内容である。</li> <li>・組合せは「数学A」の内容であるので, 「数学A」を未習である場合は注意して指導する。</li> </ul>	3		
	②二項定理				2		
	③整式の除法	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整式の割り算の意味を理解し, 計算できるようにする。</li> </ul>		2		
	中間考査				1		
	④分数式	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分数式の約分, 通分を学び, その四則計算ができるようにする。</li> <li>・1節の学習内容を確認し, 定着を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分母が二次程度までの分数式を扱う。</li> </ul>	2		
	問題1-1				1		
	2節 複素数と2次方程式 ①複素数				2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数の範囲を拡張することによって複素数を定義し, 複素数の四則計算ができるようにする。</li> <li>・複素数の範囲で2次方程式の解を求めることができるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2次方程式がつねに解をもつことを理解させる。</li> </ul>
	②2次方程式						
	1学期の振り返り	7	遠洋航海による課題		9		
				<ul style="list-style-type: none"> <li>・判別式の意味を理解し, 判別式を用いて2次方程式の解が判別できるようにする。</li> </ul>		1	
【課題・提出物等】 ノート、プリント、日々課題							
【第1学期の評価方法】 定期考査 80%、平常点 20%							
第2学期	③解と係数の関係	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>・解と係数の関係が理解できるようにする。</li> <li>・解と係数の関係を利用して, 対称式の値を求めることができるようにする。</li> <li>・2節の学習内容を確認し, 定着を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数係数の簡単な3次方程式について扱う。</li> </ul>	1		
	問題1-2				1		
	3節 高次方程式 ①剰余の定理と因数定理	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・剰余の定理や因数定理の意味を理解し, 割り算の余りを求めたり, 因数分解に利用することができるようにする。</li> <li>・因数分解の公式を利用して, 高次方程式を解くことができるようにする。</li> <li>・因数定理を利用して, 高次方程式の解法に利用できるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒の実態に合わせて指導する。</li> </ul>	3		
	②高次方程式				1		
	中間考査				2		
	<チャレンジ>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・高次方程式を利用して, 応用問題を解くことができるようにする。</li> </ul>		1		
	問題1-3		<ul style="list-style-type: none"> <li>・3節の学習内容を確認し, 定着を図る。</li> </ul>		1		
	2章 図形と方程式 1節 点と座標 ①直線上の点の座標と内分・外分	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直線上の点の座標, 2点間の距離, 内分点・外分点の座標などを理解し, 座標や長さを求めることができるようにする。</li> <li>・平面上の直交座標について扱い, 座標を用いることによって平面上の点が一意的に表せることを確認し, 2点間の距離や線分の内分点, 外分点と座標との関係などについて理解できるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中学では, 1次関数に関連して直線の傾きや切片などを扱っている。</li> </ul>	6		
	②平面上の点の座標と内分・外分				5		
	問題2-1				1		

	2節 直線の方程式 ①直線の方程式		<ul style="list-style-type: none"> <li>・中学での学習内容を確認しながら、直線の方程式について理解を深める。</li> <li>・与えられた条件から直線の方程式を求めることができるようにする。</li> </ul>	1 2	
	期末考査			1	
	②2直線の関係	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2つの直線の交点の座標を求めることができるようにする。</li> <li>・2つの直線の平行条件、垂直条件を理解することができる。</li> <li>・原点と直線の距離を求めることができるようにする。</li> <li>・2節の学習内容を確認し、定着を図る。</li> </ul>	1 2	
	<チャレンジ> 問題2-2			1	
	3節 円の方程式 ①円の方程式		<ul style="list-style-type: none"> <li>・円を定点からの距離が一定である点の集合と考え、その方程式を導き、円の方程式について理解できるようにする。</li> </ul>	1 2	
【課題・提出物等】 ノート、プリント、日々課題					
【第2学期の評価方法】 定期考査 80%、平常点 20%					
第3学期	②円と直線の関係	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・与えられた条件から円の方程式を求めることができるようにする。</li> <li>・円と直線の共通点が求めることができるようにする。</li> <li>・円と直線の位置関係と、その連立方程式の解との関係を理解できるようにする。</li> <li>・3節の学習内容を確認し、定着を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直線および円の方程式が簡単な式で表されるもののみを扱う。</li> </ul>	3
	問題2-3				1
	学年末考査				1
	4節 不等式の表す領域 ①円で分けられる領域	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>(x-a)^2+(y-b)^2 &lt; r^2</math>, <math>(x-a)^2+(y-b)^2 &gt; r^2</math>などを満たす点の集合が、円の内部や外部を表すことを理解し、図に表すことができるようにする。</li> <li>・<math>y &gt; ax+b</math>, <math>y &lt; ax+b</math>などを満たす点の集合が、直線の上側や下側を表すことを理解し、図に表すことができるようにする。</li> <li>・2つの不等式で表される領域を求めることができるようにする。</li> <li>・4節の学習内容を確認し、定着を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・複雑なものや発展的なものは扱わない。</li> </ul>	1
	②直線で分けられる領域				1
	③連立不等式の表す領域				1
	問題2-4				1
【課題・提出物等】 ノート、プリント、日々課題					
【第3学期の評価方法】 定期考査 80%、平常点 20%					