

「数学Ⅱ」シラバス

全日制	学年	教科・科目	単位数	学科・学年・学級
	2	数学・数学Ⅱ	3	総合学科 2年 情報通信系列・通信コース
教科書	実教 323	高校数学Ⅱ	副教材	

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	・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。 ・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。 ・整式の割り算の意味を理解し、計算できるようにする。	・数学Ⅰより移行した内容である。 ・組合せは「数学Ⅰ」の内容であるので、「数学Ⅰ」を未習である場合は注音1で指導する。	3
	②二項定理				2
	③整式の除法				2
	④分数式				2
	問題1-1 中間考査	5	・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。 ・1節の学習内容を確認し、定着を図る。	・分母が二次程度までの分数式を扱	1
					1
	2節 複素数と2次方程式 ①複素数	6	・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。 ・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。 ・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。 ・解と係数の関係が理解できるようにする。 ・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。 ・2節の学習内容を確認し、定着を図る。	・2次方程式がつねに解をもつことを理解させる。	1
	②2次方程式				2
	③解と係数の関係				1
					1
	問題1-2				1
	3節 高次方程式 ①剰余の定理と因数定理				2
	②高次方程式	1			
	<チャレンジ>	1			
	問題1-3 期末考査	1			
4節 式と証明 ①式と証明	1	・証明の必要性を理解し、等式や不等式の証明ができるようにする。	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	7	・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。 ・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	・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。	6	
				②平面上の点の座標と内分・	5

		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		
	問題2-1	・1節の学習内容を確認し、定着を図る。		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	2節 直線の方程式	9	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・原点と直線の距離を求めることができるようにする。 ・2節の学習内容を確認し、定着を図る。 <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 <ul style="list-style-type: none"> ・円と直線の共通点が求めることができるようにする。 ・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。 <ul style="list-style-type: none"> ・軌跡の意味を理解し、条件を満たす点の軌跡を表す方程式を求めることができるようにする。 ・3節の学習内容を確認し、定着を図る。 <ul style="list-style-type: none"> ・$(x-a)^2 + (y-b)^2 < r^2$, $(x-a)^2 + (y-b)^2 > r^2$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 ・$y > ax + b$, $y < ax + b$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。 ・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。 ・4節の学習内容を確認し、定着を図る。 <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <ul style="list-style-type: none"> ・複雑なものや発展的なものは扱わない。 	
	①直線の方程式			1
				2
	②2直線の関係			1
				2
	<チャレンジ>			1
	問題2-2			1
	3節 円の方程式			2
	①円の方程式			3
	②円と直線の関係	10		1
				1
	中間考査			1
	③軌跡			2
	問題2-3			1
	4節 不等式の表す領域			1
	①円で分けられる領域			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		
3章 いろいろな関数				
1節 三角関数				
①一般角	11	1		
		1		
②三角関数		1		
		1		
		1		
③三角関数の相互関係		1		
④三角関数の性質		1		
⑤三角関数のグラフ		6		
問題3-1		1		
期末考査		1		
2節 加法定理/弧度法				
①加法定理	12	2		

②加法定理の応用		角関数の値を求める計算に活用できるようにす ・倍角の公式や三角関数の合成について理解し ・三角関数の値を求める計算に活用できるようにす		3
③弧度法		・弧度法を理解し、度数表示との書き換えができるようにする。 ・弧度法を用いて、扇形の弧の長さや面積の公式を表し、それらを求めることができる。		1
問題3-2		・2節の学習内容を確認し、定着を図る。		1
【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%				
3節 指数関数				
①指数の拡張	1	・正の整数で指数法則を確認する。 ・0や負の整数の指数、分数の指数などが理解できるようにする。 ・拡張した指数法則を用いて式の計算ができるようにする。		1
				2
				1
②指数関数のグラフ	2	・指数関数 $y = a^x$ のグラフをかき、その特徴を理解できるようにする。	・具体的な事象を通して指数関数を指導する。 ・実際に値を求めてグラフをかかせること重点をおいた指導をする。	2
問題3-3		・3節の学習内容を確認し、定着を図る。		1
3節 対数関数				
①対数		・対数の意味を理解し、その値を求めることができるようにする。	・指数関数との関連に重点をおく。	2
②対数の性質		・対数の性質を理解し、簡単な計算ができるようにする。		2
③対数関数のグラフ		・対数関数 $y = \log_a x$ のグラフをかき、その特徴を理解できるようにする。	・逆関数については深入りしない。	1
④常用対数 <チャレンジ>	3	・常用対数の意味を理解し、活用できるように ・底の変換公式を理解し、式を整理することができるようにする。		3
問題3-3		・3節の学習内容を確認し、定着を図る。		2
				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%				