

< 数学 > 科 学習シラバス

科目	数学C	学年・類型	3年生 紙のまちづくり	単位数	2単位	教科書	最新 数学C (数研出版)	
学習の到達目標		1 ベクトル, 平面上の曲線と複素数平面について理解し, 基礎的な知識を身に付ける。 2 ベクトル, 平面上の曲線と複素数平面に関する問題を表現・処理する技能を習熟を図る。 3 ベクトル, 平面上の曲線と複素数平面に関して身に付けた知識や技能で事象を数学的に考察する能力を培い, 数学のよさを認識できるようにする。						
評価の観点	A 知識・技能	B 思考・判断・表現		C 主体的に学習に取り組む態度				
評価の内容	基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに, 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が身に付いている。	大きさや向きをもった量に着目し, 演算法則やその図形的な意味を考察する力, 図形や図形の構造に着目し, それらの性質を統合的・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・的確に表現する力が身に付いている。		数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度, 粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする。また, 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり, 評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎が身に付いている。				
評価の方法	・定期考査 ・課題への取組	・定期考査 ・小テスト		・授業への参加姿勢や態度 ・予習や復習への取組				
学期	月	単元名・小単元名	学習の指導内容			評価の観点		
1 学 期	4	第1章 ベクトル 第1節 平面上のベクトル 1. ベクトル 2. ベクトルの和 3. ベクトルの差 4. ベクトルの実数倍 5. ベクトルの成分 6. ベクトルの成分と演算 7. ベクトルの内積 8. 内積の性質	・有向線分とベクトル, ベクトルの表記について理解する。 ・ベクトルの加法, 減法, 実数倍の計算の仕組みを理解する。 ・和や差における逆ベクトル, 零ベクトルの役割を理解する。 ・ベクトルの実数倍の意味や性質について理解する。 ・座標平面上のベクトルの成分を読み取り, その大きさを求められるようにする。 ・成分表示されたベクトルの和, 差, 実数倍の計算ができるようにする。 ・ベクトルの大きさとなす角から, 内積を求められるようにする。 ・内積でベクトルn大きさが考察できることを理解する。			○	○	○
	5	9. 位置ベクトル 第2節 ベクトルと平面図形 10. 位置ベクトル 11. ベクトルと図形 12. ベクトルの成分と演算 13. 空間の座標 14. 空間のベクトル 15. ベクトルの成分と演算 16. ベクトルの内積	・位置ベクトルの概念について理解する。 ・ベクトルの分解の一意性を理解し, 計算に利用できるようにする。 ・直線上の点を位置ベクトルで考察し, 直線の方程式と関連付けられるようにする。			○	○	○
	6	第3節 空間のベクトル 12. 空間の座標 13. 空間のベクトル 14. ベクトルの成分と演算 15. ベクトルの内積	・空間における図形を, 図や座標を利用して示すことができるようにする。 ・空間のベクトルを平面上のベクトルの拡張として捉えられるようにする。 ・成分表示されたベクトルの大きさ, 相等, 和, 差, 実数倍の計算ができるようにする。 ・ベクトルの内積を, 平面から空間へ拡張して考察できるようにする。			○	○	○
2 学 期	8	16. 位置ベクトル 17. 空間図形への応用	・ベクトルの諸定理が平面の場合と同じであることを理解して, それらを利用できるようにする。 ・空間ベクトルを利用して, 線分の分点の座標を考察できるようにする。			○	○	○
	9	第2章 複素数平面 1. 複素数平面 2. 複素数の和と差 3. 複素数の極形式 4. ド・モアブルの定理	・複素数平面を用いて, 複素数を図形的に表現できるようにする。 ・複素数の加法・減法は平行移動を表していることを理解する。 ・積・商の極形式について理解し, それを用いて複素数の積, 商を求められるようにする。 ・ド・モアブルの定理を利用して, 複素数のn乗の値を求めたり, n乗根を求めたりできるようにする。			○	○	○
	10	5. 複素数と平面図形	・複素数zが満たす等式を, 図形として考察できるようにする。			○	○	○
3 学 期	11	第3章 式と曲線 第1節 2次曲線 1. 放物線 2. 楕円 3. 双曲線 4. 2次曲線の平行移動	・放物線の方程式から, 焦点, 準線などをもとめられるようにする。 ・楕円の方程式から, 焦点, 長軸・短軸の長さなどを求められるようにする。 ・双曲線の方程式から, 焦点, 頂点, 漸近線などを求められるようにする。 ・複雑な方程式で表される2次曲線を, 平行移動の考えを利用して考察できるようにする。			○	○	○
	12	第2節 媒介変数表示と極座標 6. 曲線の媒介変数表示 7. 極座標と極方程式	・2次曲線と直線の位置関係を2次方程式の実数解の個数で考察できるようにする。 ・x, yについての方程式では表しにくい曲線を, 媒介変数表示を用いて考察できるようにする。 ・直交座標と極座標の関係に興味をもち, 積極的に相互の関係を考察できるようにする。			○	○	○
	1	8. コンピュータといろいろな曲線	・媒介変数表示や極方程式で表された曲線をコンピュータで描き, それらを考察できるようにする。			○	○	○
2								
3								
学習のポイント		予習や復習など家庭学習を確実にすると, 学習の効果は一層向上する。						