

高等学校 令和6年度（3学年用） 教科 数学 科目 数学Ⅲ

教 科： 数学 科 目： 数学Ⅲ 単位数： 5 単位

対象学年組：第 3 学年 B 組 C 組 F 組

使用教科書：（ 高等学校数学Ⅲ（数研出版） ）

教科 数学 の目標：

- 【知識及び技能】 数学における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を身に付けるようにする。
- 【思考力、判断力、表現力等】 数学を活用して事象を論理的に考察する力、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養う。
- 【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し積極的に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態度、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を養う。

科目 数学Ⅲ	の目標：
【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】
数学における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を身に付けるようにする。	数学を活用して事象を論理的に考察する力、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養う。
【学びに向かう力、人間性等】	【学びに向かう力、人間性等】
数学のよさを認識し積極的に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態度、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を養う。	数学のよさを認識し積極的に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態度、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を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	(1) 極限 ア 知識及び技能 (ア) 数列の極限 (イ) 無限級数の収束、発散 (ウ) 簡単な分数関数と無理関数の値の変化やグラフの特徴 (エ) 合成関数、逆関数 (オ) 関数の値の極限 イ 思考力、判断力、表現力 (ア) 極限を求める方法を考察すること。 (イ) 簡単な分数関数と無理関数のグラフの特徴を多面的に考察すること。 (ウ) 事象を数学的にとらえ問題を解決すること。	・指導事項 ○分数関数 ○無理関数 ○逆関数と合成関数 ○数列の極限 ○無限等比数列 ○無限級数 ○関数の極限 ○三角関数と極限 ○関数の連続性 ・教材 高等学校数学Ⅲ（数研出版） 4プロセス数学Ⅲ（数研出版） 4プロセス数学Ⅲ完成ノート（数研出版）	【知識・技能】 (ア) 数列の極限について理解している (イ) 無限級数の収束、発散について理解している (ウ) 簡単な分数関数と無理関数の値の変化やグラフの特徴について理解している (エ) 合成関数、逆関数について理解している (オ) 関数の値の極限について理解している 【思考・判断・表現】 (ア) 極限を求める方法を考察することができる。 (イ) 簡単な分数関数と無理関数のグラフの特徴を多面的に考察することができる。 (ウ) 事象を数学的にとらえ問題を解決することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 極限の学習に主体的に関わり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	24
	定期考査			○	○		1
	(2) 微分法 ア 知識及び技能 (ア) 関数の和、差、積及び商の導関数 (イ) 合成関数の導関数 (ウ) 三角関数、指数関数及び対数関数の導関数 (エ) 接線の方程式、関数の値の増減、極大・極小、グラフの凹凸、グラフの概形 イ 思考力、判断力、表現力 (ア) 三角関数、指数関数及び対数関数の導関数を考察すること。 (イ) 関数の連続性と微分可能性、関数とその導関数や第2次導関数の関係について考察すること。 (ウ) 事象を数学的にとらえ問題を解決すること。	・指導事項 ○微分係数と導関数 ○導関数の計算 ○いろいろな関数の導関数 ○第n次導関数 ○曲線の方程式と導関数 ○接線の方程式 ○平均値の定理 ○関数の値の変化 ○関数のグラフ ○方程式、不等式への応用 ○速度度と加速度 ○近似値 ・教材 高等学校数学Ⅲ（数研出版） 4プロセス数学Ⅲ（数研出版） 4プロセス数学Ⅲ完成ノート（数研出版）	【知識・技能】 (ア) 関数の和、差、積及び商の導関数について理解している (イ) 合成関数の導関数について理解している (ウ) 三角関数、指数関数及び対数関数の導関数について理解している (エ) 接線の方程式、関数の値の増減、極大・極小、グラフの凹凸、グラフの概形について理解している 【思考・判断・表現】 (ア) 三角関数、指数関数及び対数関数の導関数を考察することができる。 (イ) 関数の連続性と微分可能性、関数とその導関数や第2次導関数の関係について考察することことができる。 (ウ) 事象を数学的にとらえ問題を解決することことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 微分法の学習に主体的に関わり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	28
	定期考査			○	○		1
	(3) 積分法 ア 知識及び技能 (ア) 不定積分及び定積分の基本的な性質 (イ) 置換積分法及び部分積分法 (ウ) 面積や立体の体積及び曲線の長さ イ 思考力、判断力、表現力 (ア) いろいろな関数の不定積分や定積分を求める方法について考察すること。 (イ) 立体の体積や曲線の長さなどを求める方法について考察すること。 (ウ) 事象を数学的にとらえ問題を解決すること。	・指導事項 ○不定積分とその基本性質 ○置換積分と部分積分法 ○いろいろな関数の不定積分 ○定積分との基本性質 ○置換積分法と部分積分法 ○定積分のいろいろな問題 ○面積 ○体積 ○道のり ○曲線の長さ ・教材 高等学校数学Ⅲ（数研出版） 4プロセス数学Ⅲ（数研出版） 4プロセス数学Ⅲ完成ノート（数研出版）	【知識・技能】 (ア) 不定積分及び定積分の基本的な性質について理解している (イ) 置換積分法及び部分積分法について理解している (ウ) 面積や立体の体積及び曲線の長さについて理解している 【思考・判断・表現】 (ア) いろいろな関数の不定積分や定積分を求める方法について考察することができる。 (イ) 立体の体積や曲線の長さなどを求める方法について考察することができる。 (ウ) 事象を数学的にとらえ問題を解決することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 積分法の学習に主体的に関わり、見通しを持ったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	26
	定期考査			○	○		1

2 学 期	大学入試対策問題演習 【知識及び技能】 問題演習を通して、基本的事項を理解し入試問題に慣れること。 【思考力、判断力、表現力等】 思考問題、記述問題の入試問題を通して、問題の意図を読み取り、考え方や表現力を身につけること。 【学びに向かう力、人間性等】 共通テストや2次試験、一般試験の形式に慣れるとともに、高得点を目指そうとしていること。	・指導事項 ○共通テスト対策 ○国立・私立一般対策	【知識及び技能】 問題演習を通して、基本的事項を理解し入試問題に慣れている。 【思考力、判断力、表現力等】 思考問題、記述問題の入試問題を通して、問題の意図を読み取り、考え方や表現力が身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 共通テストや2次試験の形式に慣れるとともに、高得点を目指そうとしている。	○	○	○	28
	定期考査			○	○		1
	自宅学習						
3 学 期							合計
							123