東京都立葛西南高等学校　令和5年度　自由選択　数学Ⅲ　年間授業計画

教科：数学　　科目：数学Ⅲ　　対象：第3学年・自由選択

教科担当者：芝池　良太

使用教科書：新版　数学Ⅲ（実教出版）
使用教材：アシストセレクト　新編数学Ⅲ（東京書籍）

	指導内容 【年間授業計画】	数学Ⅲの具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定 時数
4 月	3章　関数と極限 1節　関数 1　分数関数とそのグラフ 2　無理関数とそのグラフ	・分数関数のグラフをかくことができる。また，分数関数のグラフの特徴を理解する。 ・無理関数のグラフをかくことができる。また，無理関数のグラフの特徴を理解する。	関心・意欲・態度 数学的な技能 知識・理解 小テスト	4
	3　逆関数と合成関数 問題演習	・逆関数，合成関数の意味を理解し，関数の逆関数や合成関数を求めることができる。また，関数の逆関数のグラフをかくことができる。	数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解 小テスト	2
5 月	2節　数列の極限 1　数列の極限	・数列の収束，発散および極限の基本的な性質について理解し，数列の極限を求めることができる。	数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解 小テスト	2
	3　無限等比級数	・無限等比級数が収束する条件を理解する。さらに，図形への応用や循環小数の考察を通して，その理解を深める。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解、小テスト	4
	中間考査			2
	3　無限級数	・無限級数の和を求めることができる。さらに，図形への応用や循環小数の考察を通して，その理解を深める。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解、小テスト	4
6 月	3節　関数の極限 1　関数の極限	・関数の極限の性質を理解し，基本的な関数の極限を調べることができる。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解、小テスト	6
	2　関数の連続性	・指数関数・対数関数，三角関数の極限を調べることができる。 ・関数の連続性および中間値の定理について理解する。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解、小テスト	4
	4章　微分 1節　微分法 1　微分係数	・導関数の定義にしたがって，基本的な関数の導関数を求めることができる。また，導関数の基本的な性質を理解する。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解、小テスト	4

	指導内容 【年間授業計画】	数学Ⅲの具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定 時数
7 月	期末考査			2
	2　導関数	・積・商の導関数について理解し，それらを用いていろいろな関数の導関数を求めることができる。また，nが整数のとき成り立つことを理解する。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解、小テスト	2
9 月	2　導関数	・積・商の導関数について理解し，それらを用いていろいろな関数の導関数を求めることができる。また，nが整数のとき成り立つことを理解する。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解、小テスト	4
	3　合成関数の微分法	・合成関数の微分法および逆関数の微分法を理解し，それらを用いていろいろな関数の導関数を求めることができる。また，rが有理数のとき成り立つことを理解する。	関心・意欲・態度 数学的な技能 知識・理解 小テスト	4
10 月	4　三角関数の導関数	・合成関数の微分法および逆関数の微分法を理解し，それらを用いていろいろな関数の導関数を求めることができる。また，rが有理数のとき成り立つことを理解する。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解、小テスト	2
	5　いろいろな関数の導関数	・合成関数の微分法および逆関数の微分法を理解し，それらを用いていろいろな関数の導関数を求めることができる。また，rが有理数のとき成り立つことを理解する。	関心・意欲・態度 数学的な技能 知識・理解 小テスト	2
	7　高次導関数	・合成関数の微分法および逆関数の微分法を理解し，それらを用いていろいろな関数の導関数を求めることができる。また，rが有理数のとき成り立つことを理解する。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解、小テスト	2
	中間考査 2節　接線、関数の増減 1　接線と法線	・曲線の接線の方程式および法線の方程式を求めることができる。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 小テスト	2
	3　関数の増減と極大・極小	・曲線の凹凸に関する性質を理解する。また，これまで学習したことを総合して関数のグラフの概形をかくことができる。 ・微分法を用いて，関数の極大・極小、最大値，最小値を求めることができる。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解、小テスト	2

	指導内容 【年間授業計画】	数学Ⅲの具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定 時数
11 月	2節　接線、関数の増減 1　接線と法線	・平均値の定理について関心をもち，その意味を理解する。 ・平均値の定理に基づいて関数の増減に関する性質を証明することができる。また，関数の増減を調べることができる。 ・関数の値の変化を調べ，極値を求めることができる。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 小テスト	4
	3節　いろいろな微分の応用 1　関数の最大・最小	・曲線の凹凸に関する性質を理解する。また，これまで学習したことを総合して関数のグラフの概形をかくことができる。 ・微分法を用いて，関数の最大値，最小値を求めることができる。	関心・意欲・態度 数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解、小テスト	4
	3　速度・加速度	・微分法を用いて，速度・加速度を求めることができる。	関心・意欲・態度 数学的な技能 知識・理解 小テスト	2
	5章　積分法 1節　不定積分 1　不定積分	・定積分の値を計算することができる。 ・置換積分法を用いて，不定積分の値を求めることができる。	数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解 小テスト	2
	2　置換積分法	・定積分の値を計算することができる。 ・置換積分法を用いて，不定積分の値を求めることができる。	数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解 小テスト	4
12 月	3　部分積分法	・部分積分の基本的な性質・公式を理解し，基本的な関数の不定積分を求めることができる。 ・置換積分法について理解する。また，この方法により不定積分を求めることができる。	数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解 小テスト	2
	期末考査			2
1 月	2節　定積分 1　定積分	・定積分の値を計算することができる。	数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解 小テスト	2
	2　定積分の置換積分法	・置換積分法を用いて，定積分の値を求めることができる。	数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解 小テスト	4
	3節　定積分の応用 1　面積	・いろいろな曲線で囲まれた図形の面積の求め方を理解する。また，その値を計算することができる。	数学的な見方や考え方 数学的な技能 知識・理解 小テスト	2