東京都立葛西南高等学校　令和5年度　数学B　年間授業計画
教科：(数学　)科目：(数学B　　)単位数：(2)単位　対象：(第 2 学年選択者)

教科担当者: 藤田　智彦

使用教科書：新版数学B （実教出版）
使用教材：アクセスノート　数学B （実教出版）

	指導内容 【年間授業計画】	数学B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	2章　ベクトル 1節　平面上のベクトル (1)有向線分とベクトル	平面上のベクトルの考えを理解し、ベクトルに関する基本的な用語・記号に習熟する。	関心・意欲・態度 観察 知識・理解 ワークシート	2
	(2)ベクトルの加法・減法・実数倍 ア　ベクトルの加法・減法・実数倍	ベクトルの加法・減法および実数倍について理解し、それらの演算について数の演算と同様の法則が成り立つことを確かめて、演算ができる。	表現・処理 ワークシート	2
	イ　ベクトルの平行・分解	ベクトルの演算の簡単な応用として、図形的なベクトルの平行が、演算としての実数倍で表されることを学ぶ。さらに、ベクトルの分解を通して、ベクトルの1次結合についての理解を深める。	知識・理解 観察ワークシート	2
5月	(3)ベクトルの成分 ア　座標とベクトル	ベクトルは有向線分で表されてきたが、座標平面上のベクトルは、代数的な表し方である成分表示が可能であることを理解する。	知識・理解 観察ワークシート	2
	イ　ベクトルの平行	成分表示の簡単な応用として、ベクトルの平行関係の代数的処理を理解する。	知識・理解 観察ワークシート	2
	(4)ベクトルの内積 ア　内積と成分	ベクトルの内積をベクトルの大きさとなす角を用いて定義する。また、内積が成分で求められることを理解する。	知識・理解 観察ワークシート	2
6月	イ　ベクトルのなす角	2つの成分表示されたベクトルのなす角を求めることや、垂直関係の判断に内積を応用できるようにする。	表現・処理 ワークシート	2
	ウ　内積の性質	内積の基本性質を理解し、ベクトルの内積とその計算に習熟する。	知識・理解 観察ワークシート	2
	2節　ベクトルの応用 (1)位置ベクトル ア　位置ベクトル	平面上の点の位置を表すのに、基準となる1点を定めると、その点を始点とするベクトルが利用できることを理解する。	関心・意欲・態度 観察 知識・理解 ワークシート	2
	イ　内分点・外分点の位置ベクトル	2点を結ぶベクトル、内分点や外分点、三角形の重心などを位置ベクトルを用いて表すことができるようにする。	表現・処理 ワークシート	2
7月	(2)ベクトルの図形への応用	ベクトルの考えを利用して、平面図形に関するいろいろな問題を考察することができる。	知識・理解 観察ワークシート	2
9月	(3)ベクトル方程式 ア　直線と方向ベクトル	直線上の点の位置ベクトルがどのような関係式で表されるかを学び、ベクトル方程式の理解を深める。	知識・理解 観察ワークシート	2
	イ　媒介変数表示	直線のベクトル方程式では、位置ベクトルの基準を座標の原点にとったときの、媒介変数表示との関係を理解する。また、媒介変数を消去して直線の方程式を導けるようにする。	知識・理解 観察ワークシート	1
	ウ　円のベクトル方程式	円周上の点の位置ベクトルがどのような関係式で表されるかを学び、ベクトル方程式の理解を深める。	知識・理解 観察ワークシート	2
	3節　空間におけるベクトル (1)空間座標	空間における座標を定め、空間の点が3つの実数の組として表現できることを理解する。また、座標平面に平行な平面について考察する。	関心・意欲・態度 観察 知識・理解 ワークシート	1

	指導内容 【年間授業計画】	数学B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
10 月	(2)空間のベクトル ア　ベクトルの成分	平面と同様に、空間においてもベクトルを考えることができることを理解する。	知識・理解 観察ワークシート	2
	イ　座標と成分表示	空間の座標が3つであったのに対応して、空間のベクトルの成分も3つとなることを理解させ、その扱いに習熟させる。	知識・理解 観察ワークシート	2
	(3)ベクトルの内積	空間のベクトルについても内積を定義し、いろいろな図形の問題に応用できる。	表現・処理 ワークシート	2
	(4)位置ベクトルと空間の図形	平面と同様に、空間においても位置ベクトルを考えることができることを理解し、内分点・外分点の位置ベクトルを求めることができる。また、位置ベクトルのよさを空間図形に応用できる。	数学的な見方・考え方 観察	2
11 月	1章　数列 1節　数列 (1)数列	数列の概念および数列についての基本的な用語の意味を理解する。	関心・意欲・態度 観察 表現・処理 ワークシート	2
	(2)等差数列	等差数列について関心を深め、一般項anを初項a、公差dを使って表せることができる。	表現・処理 ワークシート	2
	(3)等差数列の和	等差数列の初項から第n項までの和の求め方に興味をもち、それがnを用いて表せることができる。	表現・処理 ワークシート	2
	(4)等比数列	等比数列について関心を深め、一般項anを初項a、公比r を使って表せることができる。	表現・処理 ワークシート	2
12 月	(5)等比数列の和	等比数列の初項から第n項までの和の求め方に興味をもち、それがnを用いて表せることができる。	表現・処理 ワークシート	2
	(6)複利法	等比数列の応用として、社会生活を営む上において不可欠な知識でもある複利法の計算ができる。	表現・処理 ワークシート	2

	指導内容 【年間授業計画】	数学B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
1 月	2節　いろいろな数列 (1)いろいろな数列の和と記号Σ ア　自然数の平方の和	自然数の平方の和の公式を導く。 平方の和を求めるために、数が1だけ大きい等式を利用するというアイデアを理解する。	関心・意欲・態度 観察 知識・理解 ワークシート	2
	イ　和の記号Σ	和を表すのに便利な記号Σの意味と用法を理解する。	知識・理解 ワークシート	2
	ウ　記号Σの性質	結合法則、交換法則、分配法則を利用して、記号Σの性質を理解する。和、差、定数倍についての計算法則が示されているが、積や商についての計算法則がないことを理解する。	知識・理解 ワークシート	1
2 月	(2)階差数列と数列の和	階差数列から一般項を求めたり、数列の和から一般項を求めたりすることができる。	表現・処理 ワークシート	2
	3節　漸化式と数学的帰納法 (1)　漸化式 ア　漸化式と一般項	数列の帰納的定義について理解し、漸化式を扱うことができる。	関心・意欲・態度 観察 表現・処理 ワークシート	2
	イ　$a_{n+1} =$ pa_n+q　の形の漸化式	p≠1のとき、この形の隣接2項間の漸化式を解く。最初の何項かを求め、各項から定数1を引いた数列が等比数列になることを予想して、それを確かめて、解くことができる。	知識・理解 観察ワークシート	1
3 月	(2)数学的帰納法	数学的帰納法という有用な証明方法を理解させ、それを利用して、等式が成り立つことの証明ができる。	数学的な見方・考え方 観察	2