

山崎高校 平成31年度 教科 数学 科目 数学B 年間授業計画

教科:(数学) 科目:(数学B) 対象:(第 2 学年 1, 2, 3, 4組)

使用教科書:改訂版 高等学校 数学B (数研出版)

使用教材:はぎ取り式練習ドリル数学B 標準編(数研出版)、改訂 教科書傍用 基本と演習 テーマ数学Ⅱ+B[ベクトル・数列](数研出版)

	指導内容	科目数学Bの具体的な指導目標 口	評価の観点の方法	予定 時数
4月	(1) 平面上のベクトル ア. ベクトル	ベクトルの向き、相当について理解する ベクトルの和・差、逆ベクトル、零ベクトルについて理解する	知 ドリル・ワークシート	1
	イ. ベクトルの演算	ベクトルを2つのベクトルの和・差に表現する。 1つのベクトルと同じ向きの単位ベクトルを式で表現して利用することができる。	知・技 ドリル・ワークシート	2
	イ. ベクトルの演算	ベクトルの加法・減法・実数倍の計算の仕組みを理解できる。 ベクトルの演算に興味を持ち、数式の演算の法則との類似点を考察する。	知・技 ドリル・ワークシート	2
5月	ウ. ベクトルの成分	成分表示されたベクトルの大きさ、和、差、実数倍の計算をする。 成分表示されたベクトルを2つのベクトルの和・差に表現する 座標平面上の点とベクトルの成分の関係について理解する 図形の性質をベクトルで表現して扱う。	知・技 ドリル・ワークシート 知・技 ドリル・ワークシート	2
	中間考査	中間考査	知 試験	1
	エ. ベクトルの内積	内積のもつ図形的な意味を探ろうとする。 ベクトルの大きさとなす角から、内積を求めることができる。 成分表示されたベクトルの内積を求めることができる。	知・技 ドリル・ワークシート	2
			知・技 ドリル・ワークシート	1
6月	エ. ベクトルの内積	ベクトルのなす角を、内積を利用して求めることができる。 ベクトルの大きさと内積の関係式からなす角を求める	知・技 ドリル・ワークシート	2
	オ. 位置ベクトル	線分の内分点、外分点を位置ベクトルで表す公式を理解し、利用できるようにする。 三角形の重心の位置ベクトルを表す公式を理解し、利用できるようにする	知・技 ドリル・ワークシート	2
	カ. ベクトルの図形への応用	図形上の頂点に関する位置ベクトルを定めて、図形を考察する。 3点が一直線上にあることをベクトルで表現する。	知・技 ドリル・ワークシート	2
	カ. ベクトルの図形への応用	ベクトルの分解の一意性を理解し、計算に利用することができる。 線分の長さ、垂直条件をベクトルの内積で表現して考察する。	知・技 ドリル・ワークシート	2
7月	期末考査	期末考査	知 試験	1
	キ. 図形のベクトルによる表示	直線のベクトル方程式を理解し、媒介変数処理ができるようにする。 直線上の点を位置ベクトルで考察し、直線や円の方程式と関連付ける。	知・技 ドリル・ワークシート	2
8月				
9月	(2) 空間のベクトル ア. 空間のベクトル	空間における図形を、図や座標を利用して示す。 空間のベクトルを平面上のベクトルの拡張としてとらえられるようにする。 空間ベクトルを与えられた3つのベクトルで表す。	知・技 ドリル・ワークシート	2
	イ. ベクトルの成分	空間のベクトルの成分を座標空間と関連付けて考査する。 成分表示されたベクトルの大きさ、和、差、実数倍の計算をする。	知・技 ドリル・ワークシート	1
	ウ. ベクトルの内積	ベクトルの内積を、平面から空間へ拡張して考察できる。 成分表示されたベクトルの内積を求めたり、内積を利用してなす角を求めることができる。	知・技 ドリル・ワークシート	2
	エ. ベクトルの図形への応用	ベクトルの諸性質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。	知・技 ドリル・ワークシート	2
10月	エ. ベクトルの図形への応用	空間において3点が一直線上にあるための条件を理解し、利用することができる。 3点が定める平面上の点の位置ベクトルを一般的に考察し、その結果を利用しようとする。	知・技 ドリル・ワークシート	2
	エ. ベクトルの図形への応用	3点で定める平面上に点Pがあることをベクトルで表現して利用することができる。 ベクトルの分解の一意性を理解し、計算に利用することができる。	知・技 ドリル・ワークシート	2
	中間考査	中間考査	知 試験	1
	エ. ベクトルの図形への応用 オ. 座標空間における図形	2点間の距離の公式を理解できる。 空間ベクトルを利用して、線分の長さ、分点の座標などを考察する。 座標平面に平行な平面の方程式を理解できる。	知・技 ドリル・ワークシート	2
11月	オ. 座標空間における図形	球面の方程式に興味を持ち、一般的な考察をする。 いろいろな球面の方程式が求めることができる。	知・技 ドリル・ワークシート	2
	オ. 座標空間における図形	球面の方程式から、中心、半径を読み取る。 座標平面に平行な平面と球面の交わりの方程式を求めることができる。	知・技 ドリル・ワークシート	2
	ベクトルのまとめ	ベクトルのまとめ	知・技 ドリル・ワークシート	2

	指導内容	科目数学Bの具体的な指導目標 □	評価の観点の方法	予定 時数
1 1 月				
	(3) 数列 ア. 数列と一般項	数列の定義、表記について理解できる。 数の並び方に興味をもち、その規則性を発見しようとする。 数列に関する用語、記号を適切に用いることができる。	知 ドリル・ワークシート	2
1 2 月	ア. 数列と一般項	数の並び方から、その規則性を推定して、数列の一般項を考察する。 1つの数列から別の数列を作る。	知・技 ドリル・ワークシート	2
	期末考査	期末考査	知・技 ドリル・ワークシート	1
	イ. 等差数列	等差数列の項を書き並べて、隣接する項の関係を考察できる 等差数列の公差、一般項などを理解できる。	知・技 ドリル・ワークシート	2
	イ. 等差数列	初項と公差を文字で表して、条件から数列の一般項を決定する。 等差中項の性質に興味をもち、問題解決に取り組もうとする。	知・技 ドリル・ワークシート	2
1 月	ウ. 等差数列の和	等差数列の和の公式を適切に利用して、数列の和を求めることができる。また、和の最大 値を求めることができる。 自然数の和、奇数の和、倍数の和などを求める	知・技 ドリル・ワークシート	1
	エ. 等比数列	等比数列の、隣接する項の関係を考察する。 等比数列の公比、一般項などを理解できる。 初項と公比を文字で表して、条件から数列の一般項を決定する。	知・技 ドリル・ワークシート	1
	エ. 等比数列 オ. 等比数列の和	等比中項の性質に興味をもち、問題解決に取り組もうとする。 等比数列の和の公式を適切に利用して、数列の和を求めることができる。	知・技 ドリル・ワークシート	1
	オ. 等比数列の和	等比数列の和の値から数列の一般項を求めることができる。 複利計算に興味・関心をもち、具体的な問題に取り組む。	知・技 ドリル・ワークシート	2
2 月	(4) いろいろな数列 ア. 和の記号Σ	身近な数である自然数の2乗や3乗の和の公式を求めることができる。 記号Σの意味と性質を理解し、数列の和を求めることができる。	知・技 ドリル・ワークシート	1
	ア. 和の記号Σ イ. 階差数列	初項から第n項までの和を求めることができる。 階差数列を利用して、もとの数列の一般項を求めることができる。	知・技 ドリル・ワークシート	2
	イ. 階差数列 ウ. いろいろな数列の和	数列の和と第n項の関係を理解し、数列の一般項を求めることができる。 和の求め方を工夫して、いろいろな数列の和を求めることができる。	知・技 ドリル・ワークシート	2
	(5) 数学的帰納法 ア. 漸化式	漸化式の意味を理解し、具体的に項を求めることができる。 置き換えを利用して、漸化式から一般項を求めることができる。	知・技 ドリル・ワークシート	2
3 月	学年末考査	学年末考査	知 試験	1
	イ. 数学的帰納法	数学的帰納法を利用して、様々な事柄が証明できることに興味をもつ。 数学的帰納法を用いて等式、不等式を証明できる。	知・技 ドリル・ワークシート	1
	1年間のまとめ	1年間のまとめ	知・技 ドリル・ワークシート	1