

年間授業計画様式例

都立狛江高等学校 令和3年度 教科：数学 科目：数学Ⅱ 年間授業計画

教科：数学科 目：数学Ⅱ 単位数：4単位

対象学年組：（第2学年1組～8組）

教科担当者：（1・2組：山本、黒田、杉木）（3・4組：森、八百板、杉木）（5・6組：山本、森、黒田）（7・8組：山本、丸山、八百板）

使用教科書：詳説 数学Ⅱ 改訂版（啓林館）

使用教材：アドバンスプラス 改訂版 数学Ⅱ+B（啓林館）

	指導内容	科目「数学Ⅱ」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配 当 時 数
4 月	第1章 整式の乗法・除法と分数式 第3節 高次方程式 1 複素数	・複素数 $a+bi$ の定義、複素数の相等、共役な複素数、四則演算を理解する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3
	2 2次方程式	・2次方程式の解の公式、実数解・虚数解・重解、判別式について理解する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	1
	3 2次方程式の解と係数の関係	・2次方程式の解と係数の関係を理解する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3
	4 剰余の定理と因数定理	・剰余の定理と因数定理を理解し、整式を因数分解できる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
	5 高次方程式	・因数定理を用いて、高次方程式を解くことができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2

	指導内容	科目「数学Ⅱ」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
5 月	第2節 図形と方程式 第1節 点と直線 1 直線上の点の座標	・直線上の点の座標と2点間の距離、内分点・外分点について理解する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
	2 平面上の点の座標	・平面上の点の座標と2点間の距離、内分点・外分点について理解する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3
	中間考査		学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	1
	3 直線の方程式	・様々な形の直線の方程式を理解する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
	4 2直線の平行・垂直	・2直線の平行条件と垂直条件を理解する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3

	指導内容	科目「数学Ⅱ」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
6 月	第2節 図形と方程式 第2節 円と直線 1 円の方程式	<ul style="list-style-type: none"> ・座標平面上の円が方程式で表現できることを理解する。 ・円の方程式を求めることができる。 ・3点を通る円の方程式を求めることができる。 	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
	2 円と直線	<ul style="list-style-type: none"> ・円と直線の間係を理解し、共有点の座標を求めることができる。 ・円の接線の方程式を求めることができる。 	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3
	3 2つの円の位置関係	<ul style="list-style-type: none"> ・2つの円の位置関を理解し、2つの円の共有点を求めることができる。 	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
	第3節 軌跡と領域 1 軌跡	<ul style="list-style-type: none"> ・軌跡の方程式を求めることができる。 	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
	2 不等式の表す領域	<ul style="list-style-type: none"> ・領域が不等式で表現できることを理解し指定された領域を図示することができる。 	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	4

指導内容	科目「数学Ⅱ」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
期末考査		学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	1
第3章 三角関数 1 一般角 2 弧度法	・弧度法を用いて、円の弧の長さや扇形の面積を求めることができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
3 一般角の三角関数	・弧度法で表された角の三角関数の値を求めることができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	1
4 三角関数の相互関係	・三角関数の相互関係を理解する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2

7
月

	指導内容	科目「数学Ⅱ」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
8 月				

	指導内容	科目「数学Ⅱ」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
9 月	5 三角関数のグラフ	・いろいろな三角関数のグラフを描くことができ、周期を求めることができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3
	6 三角関数を含む方程式・不等式	・三角方程式・三角不等式を解くことができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
			学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	
	第2節 三角関数の加法定理 1 三角関数の加法定理	・加法定理を用いて、様々な角の三角関数の値を求めることができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3

	指導内容	科目「数学Ⅱ」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
10 月	2 2倍角・半角の公式	・2倍角の公式・半角の公式を理解し、利用することができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
	3 三角関数の合成	・三角関数の合成を理解し、グラフ、最大値・最小値、方程式・不等式等に応用することができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
	中間考査		学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	1
	第4章 指数関数と対数関数 第1節 指数と指数関数 1 0や負の整数の指数 2 指数の拡張	・指数法則を理解し、実際に計算することができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3
	3 指数関数	・指数の部分を変数としてとらえることができ、指数関数のグラフをかくことができる。 ・指数関数を応用し、数の大小を比較することができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3

指導内容	科目「数学Ⅱ」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
第2節 対数と対数関数 1 対数 2 対数関数	<ul style="list-style-type: none"> ・指数の部分を変数としてとらえることができ、指数関数のグラフをかくことができる。 ・指数関数を応用し、数の大小を比較することができる。 	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	5
3 常用対数	<ul style="list-style-type: none"> ・対数の定義を知り、対数の計算をすることができる。 ・真数の部分を変数としてとらえることができ対数関数のグラフをかくことができる。 ・常用対数の有用性を理解し、与えられた数の桁数を求めることができる。 	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3
11月 第5章 微分と積分 第1節 微分係数と導関数 1 平均変化率と微分係数	<ul style="list-style-type: none"> ・微分係数の定義を知り、定義に基づき微分係数を求めることができる。 	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
2 導関数	<ul style="list-style-type: none"> ・微分係数を拡張し、定義に基づいて導関数を求めることができる。 	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
3 接線の方程式	<ul style="list-style-type: none"> ・放物線上の指定された点における接線の方程式を求めることができる。 	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2

指導内容	科目「数学Ⅱ」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
期末考査		学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	1
第2節 導関数の応用 1 関数の増減	・接線の傾きと関数の増減との関係を理解し、増減表という形で表現することができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	4
12月	・極大・極小の定義を知り、関数を微分することがグラフの概形につながることを理解し、実際に書くことができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	

指導内容	科目「数学Ⅱ」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数	
1 月				
	2 方程式・不等式への応用	・関数のグラフを書くことができ、方程式、不等式の解析に利用できることを理解する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3
	第3節 積分 1 不定積分	・多項式の不定積分の計算をすることができ、不定積分の計算の性質を理解する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
	2 定積分	・定積分と不定積分の計算の違いを理解し、計算することができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2
	3 面積と定積分	・定積分の計算が座標平面上の面積の計算になることを知り、面積を求めることができる。 ・2曲線で囲まれた部分の面積を求めることができる。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	5

指導内容	科目「数学Ⅱ」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
2月 数学Ⅱの演習	大学入試問題を含む、数学Ⅱの演習を実施する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	5
数学Ⅱの演習	大学入試問題を含む、数学Ⅱの演習を実施する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3
数学Ⅱの演習	大学入試問題を含む、数学Ⅱの演習を実施する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	1
数学Ⅱの演習	大学入試問題を含む、数学Ⅱの演習を実施する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3

指導内容	科目「数学Ⅱ」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
学年末考査		学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	1
数学Ⅱの演習	大学入試問題を含む、数学Ⅱの演習を実施する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	3
数学Ⅱの演習	大学入試問題を含む、数学Ⅱの演習を実施する。	学習活動への取り組み 課題、提出物の状況、内容 定期考査	2

3
月

狛江高等学校 令和3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） 単位数：（2単位）

対象学年組：（第2学年1組～8組）

教科担当者：（1, 2組：黒田[Ⓜ] 丸山[Ⓜ] 平岡[Ⓜ]）（3, 4組：山本[Ⓜ] 長内[Ⓜ] 黒田[Ⓜ]）（5, 6組：丸山[Ⓜ] 黒田[Ⓜ] 山本[Ⓜ]）
（7, 8組：長内[Ⓜ] 平岡[Ⓜ] 杉木[Ⓜ]）

使用教科書： 詳説 数学B （啓林館）

使用教材： アドバンスプラス 数学Ⅱ+B （啓林館）

	指導内容	科目「数学B」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4 月	第1章 数列 第1節 等差数列・等比数列	・数列の意味を理解し、数列に関する用語、記号を学ぶ。	演習問題・課題提出	1
	1. 数列とその項	・数の並び方からその規則性を推定させ、数列の一般項を求めることができる。	定期考査	
	2. 等差数列	・等差数列の初項、公差から一般項を求めることができる。	演習問題・課題提出 定期考査	2
		・等差数列の性質を理解し、等差数列の和を求めることができる。	演習問題・課題提出 定期考査	1
		・等差数列の項を書き並べて、隣接する項の和を考察させる。	演習問題・課題提出 定期考査	1
	3. 等比数列	・等比数列の初項、公比から一般項を求めることができる。	演習問題・課題提出 定期考査	1

指導内容	科目「数学B」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
3. 等比数列	・等比数列の性質を理解し、等比数列の和を求めることができる。	演習問題・課題提出 定期考査	1
	・等比数列の和に関する条件から、初項や公比が求められるようにさせる。	演習問題・課題提出 定期考査	1
第2節 いろいろな数列 1. 和の記号 Σ	・和の記号 Σ の意味を理解させ、数列の和を求めさせる。	演習問題・課題提出 定期考査	2
2. 累乗の和	・数列の和を記号 Σ で表し、和の計算ができるようになる。	演習問題・課題提出 定期考査	2
3. 階差数列	・階差数列の意味を理解させ、数列の規則性の発見に階差数列が利用できることを理解させる。	演習問題・課題提出 定期考査	2

5
月

	指導内容	科目「数学B」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
6 月	3. 階差数列	・階差数列を使って、様々な数列の一般項を求めることができる。	演習問題・課題提出 定期考査	2
	4. 数列の和と一般項	・和と一般項の関係を理解し、和から一般項を求めることができる。	演習問題・課題提出 定期考査	1
	5. いろいろな数列の和	・式変形する等、工夫をして、数列の和を求められるようにする。	演習問題・課題提出 定期考査	2
		・群数列を理解し、ある特定の群に属する数の和を求めることができる。	演習問題・課題提出 定期考査	2
	第3節 漸化式と数学的帰納法 1. 漸化式	・漸化式の意味を理解し、それぞれの項が求められるようにさせる。	演習問題・課題提出 定期考査	2

	指導内容	科目「数学B」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
7 月	1. 漸化式	<ul style="list-style-type: none"> ・初項と漸化式から数列の一般項が求められるようになる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
	2. 数学的帰納法	<ul style="list-style-type: none"> ・数学的帰納法の意味を理解させ、数学的帰納法を用いて等式を証明させる。 ・自然数nに関する命題を数学的帰納法を用いて証明させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
		<ul style="list-style-type: none"> ・数学的帰納法を用いて、整数の性質を証明させる。 ・一般項を推測して、それが正しいことを数学的帰納法で証明させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2

	指導内容	科目「数学B」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
8 月				

	指導内容	科目「数学B」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
9 月	第2章 平面上のベクトル 第1節 ベクトルとその演算	・平面上の図形の移動、力、速度など身近な例からベクトルで表されるものを見つけさせる。	演習問題・課題提出	1
	1. ベクトル	・ベクトルの向き、相等について理解させる。	定期考査	
	2. ベクトルの和・差・実数倍	・有向線分で表されたベクトルについて、加法、減法、実数倍の計算の仕組みを理解させる。 ・和や差における逆ベクトルや零ベクトルの役割を理解させる。	演習問題・課題提出 定期考査	1
		・有向線分で表されたベクトルを、2つのベクトルの和、差に表現させる。 ・ベクトルの分解について理解させる。	演習問題・課題提出 定期考査	1
	3. ベクトルの成分	・成分表示されたベクトルについて、加法、減法、実数倍の計算の仕組みを理解させ、計算ができるようにする。	演習問題・課題提出 定期考査	1
	・成分表示されたベクトルを、2つベクトルの2次結合の形に表現させる。 ・成分表示された2つのベクトルの平行条件について理解させる。	演習問題・課題提出 定期考査	1	

指導内容	科目「数学B」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4. ベクトルの内積	<ul style="list-style-type: none"> ・大きさとなす角を用いてベクトルの内積を計算できるようにさせる。 ・成分表示されたベクトルの内積やなす角を、内積を利用して求めさせる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
	<ul style="list-style-type: none"> ・ベクトルのなす角を、内積を利用して求めさせる。 ・ベクトルの垂直条件を理解させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
10月 第2節 ベクトルと図形 1. 位置ベクトル	<ul style="list-style-type: none"> ・線分の内分点、外分点を位置ベクトルを用いて表すことができるようにさせる。 ・三角形の重心の位置ベクトルについて理解させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
2. 位置ベクトルと図形	<ul style="list-style-type: none"> ・位置ベクトルの一意性を理解させ、図形の性質を理解させる。 ・図形の性質をベクトルで表現させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2

	指導内容	科目「数学B」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
11 月	2. 位置ベクトルと図形	<ul style="list-style-type: none"> ベクトルの分解の一意性を理解し、計算に利用させる。 垂直条件をベクトルの内積で表現させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
	3. ベクトル方程式	<ul style="list-style-type: none"> 直線のベクトル方程式を理解させ、媒介変数処理ができるようにさせる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
		<ul style="list-style-type: none"> 平面上の点の動く範囲を求められるようにさせる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
		<ul style="list-style-type: none"> ベクトルを用いて2直線のなす角を求めさせる。 	演習問題・課題提出 定期考査	1
		<ul style="list-style-type: none"> 円や円の接線のベクトル方程式を理解させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	1

指導内容	科目「数学B」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
第3章 空間座標とベクトル 第1節 空間のベクトル 1. 空間における直線・平面の位置関係	<ul style="list-style-type: none"> 空間における直線・平面の平行、垂直、なす角について調べて理解させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	1
2. 空間の点の座標	<ul style="list-style-type: none"> 平面の座標の概念を空間の座標に拡張させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
	<ul style="list-style-type: none"> 空間における図形を、座標を利用して表現させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2

12
月

指導内容	科目「数学B」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
3. 空間のベクトル	<ul style="list-style-type: none"> 空間のベクトルを平面上のベクトルの拡張として考えさせる。 	演習問題・課題提出 定期考査	1
	<ul style="list-style-type: none"> 平行六面体におけるベクトルを、和の形に表すことができるようにさせる。 	演習問題・課題提出 定期考査	1
1 月	<ul style="list-style-type: none"> 成分表示されたベクトルの大きさ、和、差、実数倍の計算ができるようになる。 成分表示されたベクトルを、3つのベクトルの和、差に表現させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
	<ul style="list-style-type: none"> 座標空間における線分の内分点、外分点の座標を求めることができるようになる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2

指導内容	科目「数学B」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4. 空間のベクトルの内積	<ul style="list-style-type: none"> ・大きさとなす角、成分表示の各場合について、ベクトルの内積を計算できるようにさせる。 ・ベクトルのなす角を、内積を利用して求めさせる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
5. 位置ベクトル	<ul style="list-style-type: none"> ・位置ベクトルの性質が平面の場合と同じであることを理解させ、それらを利用させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
2 月	<ul style="list-style-type: none"> ・空間において3点が一直線上にあるための条件を理解させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	1
	<ul style="list-style-type: none"> ・空間における図形を、1つの頂点に関する位置ベクトルで考察させる。 ・ベクトルの分解の一意性を理解させ、計算に利用させる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2

指導内容	科目「数学B」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
5. 位置ベクトル	<ul style="list-style-type: none"> ・3点を通る平面上の点の位置ベクトルを表せるようにする。 ・球面の方程式から、球の中心、半径を読み取ることができるようにさせる。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
数学B演習	<ul style="list-style-type: none"> ・大学受験を視野に入れた、数学Bの演習を実施する。 	演習問題・課題提出 定期考査	2
3 月			