

令和 6 年度		年間授業計画		教科	数学	科目	数学 II
教 科 :	数学	科 目 :	数学 II	単位数 :	4 単位		
対象学年組 : 第 2 学年							
教科担当者 :	1組 米倉・小松誠・鈴木大	2組 米倉・小松誠・鈴木大	3組 小松誠・鈴木大・米倉	4組 小松誠・鈴木大・米倉	5組 鈴島・児島・澤	6組 鈴島・児島・澤	
教科書 : 数学 II (数研出版)							
使用教科書 : 教科書傍用 サクシード 数学 II+B (数研出版)、チャート式 基礎からの 数学 II+B (数研出版)、シニア数学演習 I・II・A・B・C [ペクトル] 受験編 (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・明確・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数学的に活用しようとする態度、粘り強く考え方数学的論理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 II	の目標 :					
【知識及び技能】		【思考力、判断力、表現力等】		【学びに向かう力、人間性等】			
いろいろな式、图形と方程式、指數関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考え方についての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。		数学の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成立することなどについて論理的に考察する力、複雑平面上の图形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて图形を簡潔・明確・的確に表現したり、图形の性質を論理的に考察したりする力、因数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、問題の局所的な変化に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。		数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え方数学的論理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	単 元 1 第1章 式と証明 (第1節 式と計算)	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】				
	【知識及び技能】	三次の乗法式及び因数分解の公式を理解し、それらを用いて式の展開や因数分解をすること。多项式の除法や分数式の四則計算の方法について理解し、簡単な場合について計算をすること。	3次式の展開・因数分解の公式を利用できる。二項定理の導き方を理解し、二項定理を利用しても項式やその項の係数を求めることができる。割り算の等式を理解し、利用することができる。分数式の約分・四則計算ができる。恒等式の性質を理解し、恒等式となるよう係数を決定することができる。		○	○	8
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	式の計算の方法を既に学習した数や式の計算と関連付け多面的に考察すること。	教科書等	二項定理を等式の証明に活用することができる。多项式の割り算の結果を等式で表して考察することができる。(1文字の恒等式の知識をもとに、2つ以上の文字に関する恒等式について考察することができる。				
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人 1 台端末の活用 (場面)	【学びに向かう力、人間性等】				
	課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考えを吸収しようとする姿勢をもつことができる。	解説、課題の提示・提出	バッカルの三重角形の対称性やそこにある数の並び、およびそれらと二項係数の関係に興味をもって調べようとする。2種類の文字を含む多项式の割り算に興味を示し、具体的な問題に取り組むうとする。恒等式の係数を決定する際に、係数比較法と数値代入法などを、比較して考察しようとする。				
	単 元 2 第1章 式と証明 (第2節 等式と不等式の証明)	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】				
	【知識及び技能】	等式・不等式の証明	【知識及び技能】	A=B と A-B=0 が同値であることを利用して、等式を証明することができる。実数の大小関係や実数の平方の性質、絶対値の性質、相加平均・相乗平均の大小関係を利用して、不等式を証明することができる。			
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	実数の性質や等式の性質、不等式の性質などを基に、等式や不等式が成立することを論理的に考察し、証明すること。	教科書等	与えられた等式の利用方法を考察することででき、選した方法を用いることによって等式を証明することができる。不等式 A>B を証明するには A-B > 0 を示せばよいと考察することができ、そのことを用いて不等式を証明することができる。		○	○	8
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人 1 台端末の活用 (場面)	【学びに向かう力、人間性等】				
	課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考えを吸収しようとする姿勢をもつことができる。	解説、課題の提示・提出	等式・不等式の証明を通して、数学の論証に興味・関心をもつ。相加平均・相乗平均の大小関係の有用性に、興味・関心をもつ。				
1 学期	単 元 3 第2章 複素数と方程式	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
	【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
	複素数まで拡張する意義を理解し、複素数の四則計算をすること。二次方程式の解の種類の判別及び解と係数の関係について理解すること。因数定理について理解し、簡単な高次方程式について因数定理などを用いてその解を求める。	複素数、判別式、解と係数の関係、剩余の定理・因数定理、高次方程式	複素数の四則計算ができる。2次方程式の解の公式や判別式を利用して、2次方程式を解くこと、解と判別式ができる。解と係数の関係を使って、対称式の値や2次方程式の係数を求めるができる。剩余の定理を利用して、多项式を1次式や2次式で割ったときの余りを求めるができる。因数分解や因数定理を利用することにより、高次方程式を解くことができる。				
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、方程式を問題解決に活用すること。	教科書等	複素数の範囲で、負の数の平方根を考察することができます。2次方程式の解の符号に関する問題を、解と係数の関係を利用して考察することができる。高次方程式を、1次・2次方程式に帰着して考察することができる。		○	○	10
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人 1 台端末の活用 (場面)	【学びに向かう力、人間性等】				
	課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考え方を吸収しようとする姿勢をもつことができる。	解説、課題の提示・提出	2次方程式の解が虚数になる場合もあることに興味を示し、2次方程式の解を考察しようとする。2次方程式の解に関する様々な問題を、解と係数の関係を利用して考察しようとする。の3乗根の性質に興味・関心をもち、具体的な問題に取り組もうとする。				
	単 元 4 第3章 図形と方程式 (第1節 点と直線)	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】				
	【知識及び技能】	直線上の点、平面上の点、直線の方程式、2直線の関係	直線上の点、平面上の点、直線の方程式、2直線の関係				
	座標を用いて、平面上の線分を内分する点、外分する点の位置や二点間の距離を表すこと。	教科書等	内分点の求め方と外分点の求め方で外分点を考察することができる。1点を通る直線の方程式から、異なる2点を通る直線の方程式に拡張して考察することができる。直線の方程式を利用して、図形の性質を証明することができる。		○	○	13
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	座標平面上の图形について構成要素間の関係に着目し、それを方程式を用いて表現し、图形の性質や位置関係について考察すること。	教科書等	图形の問題を座標平面上で代数的に解決する解法のよさを知ろうとする。公式を利用して、直線の方程式を求めるようとする。				
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人 1 台端末の活用 (場面)	【学びに向かう力、人間性等】				
	課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考え方を吸収しようとする姿勢をもつことができる。	解説、課題の提示・提出					
	定期考査 (第 1 学期中間考査) /返却と解説						2

令和 6 年度	年間授業計画		教科	数学	科目	数学 II
教科:	数学	科目:	数学 II	単位数:	4	単位
対象学年組: 第 2 学年						
教科担当者:	1組 米倉・小松誠・鈴木大	2組 米倉・小松誠・鈴木大	3組 小松誠・鈴木大・米倉	4組 小松誠・鈴木大・米倉	5組 鈴島・児島・澤	6組 鈴島・児島・澤
教科書: 数学 II (数研出版)						
使用教科書: 副教材: 教科書傍用 サクシード 数学 II+B (数研出版)、チャート式 基礎からの 数学 II+B (数研出版)、シニア数学演習 I・II・A・B・C [ペクトル] 受験編 (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・明確・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数学的に活用しようとする態度、粘り強く考え方数学的論理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 II	の目標:				
【知識及び技能】	いろいろな式、图形と方程式、指數関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考え方についての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】	数学の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成立することなどについて論理的に考察する力、座標平面上の图形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて图形を簡潔・明確・的確に表現したり、图形の性質を論理的に考察したりする力、因数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、問題の局所的な変化に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。					
【学びに向かう力、人間性等】	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に考え方数学的論理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						
単元 5 第3章 図形と方程式 (第2節 円)	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 【知識及び技能】 ・指導事項 座標平面上の直線や円を方程式で表すこと。	円の方程式、円と直線、2つの円	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】 与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を理解している。円と直線の共有点の座標を求めることができる。円の接線の式を理解していて、それを利用できる。2つの円の位置関係を調べることができる。	○	○	○
8	【思考力、判断力、表現力】 座標平面上の图形について構成要素間の関係に着目し、それを方程式を用いて表現し、图形の性質や位置関係について考察すること。	・教材 教科書等	円と直線の共有点の個数を、2次方程式の実数解の個数で考察することができる。2つの円の位置関係を、2円の中心間の距離と半径の関係で考察することができる。			
【学びに向かう力、人間性等】 課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考えを吸収しようとする姿勢をもつことができる。	・一人 1台端末の活用 (場面) 解説、課題の提示・提出	【学びに向かう力、人間性等】 円と直線の位置関係を、2次方程式の判別式や、円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係により調べようとする。2つの円の交点と、その交点を通る円の方程式に興味・関心をもち、具体的な問題に利用しようとする。				
単元 6 第3章 図形と方程式 (第3節 軌跡と領域)	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 【知識及び技能】 ・指導事項 軌跡について理解し、簡単な場合について軌跡を求めるここと。簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表したりすること。	軌跡と方程式、不等式の表す良識	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】 直線や円などを、条件を満たす点全体の集合として考えることができる。不等式や連立不等式の表す領域を図示することができる。	○	○	○
8	【思考力、判断力、表現力】 教科書等	【思考力・判断力・表現力】 平面上の点の軌跡を、座標平面を利用して考察することができる。変数 $x, y$ についての不等式を満たす点 $(x, y)$ 全体の集合がどのような图形であるかを考察することができる。				
【学びに向かう力、人間性等】 課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考えを吸収しようとする姿勢をもつことができる。	・一人 1台端末の活用 (場面) 解説、課題の提示・提出	【学びに向かう力、人間性等】 放物線を境界線とする領域に関心をもち、考察しようとする。				
定期考査 (第1学期期末考査) /返却と解説						2
単元 7 第4章 三角関数 (第1節 三角関数)	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 【知識及び技能】 ・指導事項 角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方にについて理解すること。三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解すること。	一般角と弧度法、三角関数、三角関数の性質・グラフ・応用	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】 弧度法の定義を理解し、度数法→弧度法の換算ができる。弧度法で表された角の三角関数の値を、三角関数の定義によって求めることができます。三角関数の相互関係を理解し、それらを利用して様々な値を求める。式変形をしたりすることができます。三角関数の性質とグラフの特徴を相互に理解している。三角関数を含む方程式・不等式の解き方を理解している。	○	○	○
14	【思考力、判断力、表現力】 教科書等	【思考力・判断力・表現力】 三角比の定義を、三角関数の定義に一般化して考察することができる。三角関数の性質を、単位円を用いて考察することができる。三角関数を含む方程式・不等式を解く際に、単位円やグラフを図示して考察することができます。				
【学びに向かう力、人間性等】 課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考え方を吸収しようとする姿勢をもつことができる。	・一人 1台端末の活用 (場面) 解説、課題の提示・提出	【学びに向かう力、人間性等】 新しい角の測り方である弧度法に興味をもち、角度の換算に取り組もうとする。三角比の定義を一般化して、三角関数の定義を考察しようとする。単位円を利用して、三角関数の性質を調べようとする。				
定期考査 (第2学期中期考査) /返却と解説						2
2						

令和 6 年度	年間授業計画	教科	数学	科目	数学 II
教科 :	数学	科 目 :	数学 II	単位数 :	4 単位
対象学年組 : 第 2 学年					
教科担当者 :	1組 米倉・小松誠・鈴木大	2組 米倉・小松誠・鈴木大	3組 小松誠・鈴木大・米倉	4組 小松誠・鈴木大・米倉	5組 鈴島・児島・澤
使用教科書 :	教科書: 数学 II (数研出版) 副教材: 教科書傍用 サクシード 数学 II +B (数研出版)、チャート式 基礎からの 数学 II +B (数研出版)、シニア数学演習 I・II・A・B・C [ペクトル] 受験編 (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・明確・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数学的に活用しようとする態度、粘り強く数学的論理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 II	の目標 :	
【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】	

いろいろな式、图形と方程式、指數関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考え方についての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。

教の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成立することなどについて論理的に考察する力、座標平面上の图形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて图形を簡潔・明確・的確に表現したり、图形の性質を論理的に考察したりする力、関数の関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、問題の局所的な変化に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。

数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く数学的論理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 期	単 元 9 第6章 指數関数と対数関数 (第1・2節 指數関数・対数関数) 【知識及び技能】 指數を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解し、指數法則を用いて数式の計算をすること。指數関数の変化やグラフの特徴について理解すること。対数の意味とその基本的性質について理解し、簡単な対数の計算をすること。対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。 【思考力、判断力、表現力】 图形の性質を正確に問題解決に考察する力、指數関数及び対数関数の式とグラフの関係について、多角的に考察すること。二つの数量の増減に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること。 【学びに向かう力、人間性等】 課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考えを吸収しようとする姿勢をもつことができる。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項 指數の拡張、指數・対数関数、常用対数 教科書等	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】 指數の定義を理解し、累乗根の計算ができる。指數関数のグラフの概形、特徴を理解している。対数関数のグラフの概形、特徴を理解している。常用対数の定義を理解し、それに基づいて種々の値を求めることができる。 【思考力・判断力・表現力】 累乗根の定義を理解し、累乗根の計算ができる。対数と指數の関係から、両者のグラフが互いに逆関係 $y=x$ に関して対称であるという性方ができる。底の実数式を用いることによって、どの対数も常用対数で表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 解説、課題の提示・提出	○	○	○	14
	単 元 10 第6章 微分法と積分法 (第1節 微分係数と導関数) 【知識及び技能】 微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数を求める。 【思考力、判断力、表現力】 関数とその導関数との関係について考察すること。 【学びに向かう力、人間性等】 課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考えを吸収しようとする姿勢をもつことができる。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項 微分係数、導関数 教科書等	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】 平均変化率、微分係数の定義を理解し、それらを求めることができる。導関数の性質を利用して、種々の導関数の計算ができる。 【思考力・判断力・表現力】 導関数を表す種々の記号を理解していて、それらを適切に使って表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 解説、課題の提示・提出	○	○	○	8
	定期考查 (第2学期期末考査) /返却と解説						2
2 期	単 元 11 第6章 微分法と積分法 (第2節 導関数の応用) 【知識及び技能】 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかく方法を理解すること。 【思考力、判断力、表現力】 関数の局所的な変化に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること。 【学びに向かう力、人間性等】 課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考えを吸収しようとする姿勢をもつことができる。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項 接線、関数の値の変化、最大値・最小値、関数のグラフと方程式・不等式 教科書等	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】 導関数を利用して、関数の極値を求めたり、グラフをかいたりすることができます。導関数を利用して、関数の最大値・最小値を求めることができる。 【思考力・判断力・表現力】 微分係数の图形的な意味と、直線の方程式の公式から、接線の方程式の公式を考察することができます。関数の増減や極値を調べるのに、増減表を書いて考察することができます。不等式を、教科書のグラフと軸との上下関係に読み替えて、考察することができます。 【学びに向かう力、人間性等】 解説、課題の提示・提出	○	○	○	10
	単 元 12 第6章 微分法と積分法 (第3節 積分法) 【知識及び技能】 不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求める。 【思考力、判断力、表現力】 微分と積分の関係に着目し、積分の考え方を用いて直線や関数のグラフで囲まれた图形の面積を求める方法について考察すること。 【学びに向かう力、人間性等】 課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考え方を吸収しようとする姿勢をもつことができる。	指導項目に対し、次の教材等を活用する。 ・指導事項 不定積分、定積分、面積 教科書等	次の観点別評価規準に従い評価する。 【知識及び技能】 不定積分、定積分の定義や性質を理解し、それを利用する不定積分、定積分の計算方法を理解している。直線や曲線で囲まれた部分の面積を、定積分で表して求めることができます。 【思考力・判断力・表現力】 微分法の逆演算としての不定積分を考察することができます。面積を求める際には、グラフの上下関係、積分範囲などを、図をかいて考察することができます。 【学びに向かう力、人間性等】 解説、課題の提示・提出	○	○	○	15
3 期	定期考查 (学年末考査) /返却と解説						2