

年間授業計画 新様式

第四商業高等学校（3学年用）

教科： 数学 科目： 数学Ⅱ 単位数： 3単位

◆対象学年組：第 3 学年 A組～ E組

◆使用教科書：( 実教出版 新編数学Ⅱ )

◆教科の目標：数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

【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・明瞭・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積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠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】
文字式、図形と方程式、指数・対数関数、三角関数、微分・積分の考え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、事象を数学的に考えたり解釈したり、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。	数の範囲や式の性質に着目し、等式・不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力を身につけるようにする。また、平面座標上の図形について方程式を用い、簡潔に表現したり性質を論理的に考察したりする力を身につけるようにする。	数学の良さを認識し、数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に考え数学的根拠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り考察を深めたり、改善しようとする態度を養う。

◆年間授業計画

	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	A 方程式・複素数と方程式 【知識及び技能】 ・ 整式の乗法や除法、分数式に関心をもち、計算に取り組もうとする。 ・ 二次方程式や高次方程式に関心をもち、計算に取り組もうとする。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 整式の乗法・除法・分数式を習熟している。 ・ 剰余の定理や因数定理を理解させ高次方程式に利用できる。 【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、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断し、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。	・ 整式の乗法 ・ 整式の除法 ・ 分数式 ・ 複素数 ・ 二次方程式 ・ 因数定理 ・ 高次方程式	【知識・技能】 （ア）基本的な整式の乗法や除法、分数式を解くことができる。 （イ）基本的な三次方程式を解くことができる。 【思考・判断・表現】 （ア）高度な分数式の計算ができる。 （イ）虚数の意味を理解し複素数の計算に習熟している。 （ウ）剰余の定理、因数定理を使い、三次方程式を解くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしたりしている。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したりしている。	○	○	○	20
	中間考査			○	○		1
	B 図形と方程式 【知識及び技能】 ・ 点や直線の方程式・円の基本的な性質やそれぞれの関係を座標や式を用いてあらわすことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 点と直線や円と直線関係を理解し、論理的に考察する力を養う。 【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、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断し、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。	・ 直線の方程式 ・ 平面上の点 ・ 直線の方程式 ・ 2直線の関係 ・ 円の方程式 ・ 円と直線	【知識・技能】 （ウ）直線や平面上の点に関して、与えられた条件を用いて方程式や座標を求めることができる。 （エ）円を方程式であらわすことができる。 （オ）二点間の距離や内分点などを公式を用いて求めることができる。 【思考・判断・表現】 （エ）に直線の考え方を理解できている。 （オ）円と直線の関係を判別式を用いて調べる考え方を理解できている。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしたりしている。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。	○	○	○	20
期末考査			○	○		1	
2 学 期	A 三角関数 【知識及び技能】 ・ 三角関数について基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、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。	・ 一般角と弧度法 ・ 三角関数 ・ 三角関数の性質 ・ 三角関数のグラフ ・ 三角関数と方程式・不等式	【知識・技能】 （ア）一般角・弧度法を用いることができる。 （イ）三角関数の周期や相互関係を定義や性質を用いて求めることができる 【思考・判断・表現】	○	○	○	20

	<p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>三角関数とその方程式をグラフ等を用いて、様々な性質を見だし、論理的に考察する力を養う。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加法定理とその応用</li> </ul>	<p>(ア) 三角関数のグラフをかくことができる。</p> <p>(イ) 三角関数の方程式・不等式を解くことができる。(加法定理を利用する問題も含む)</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしたりしている。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したりしている。</p>				
	中間考査			○	○		1
	<p>B 指数関数・対数関数</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>指数・対数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、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。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>指数・対数の関係を理解し、論理的に考察する力を養う。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>指数の拡張</li> <li>指数関数</li> <li>対数とその性質</li> <li>対数関数</li> </ul>	<p>【知識・技能】</p> <p>(ウ) 指数・対数の基本的な計算ができる</p> <p>(エ) 対数の性質や底の変換公式を用いて計算することができる</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>(ウ) 指数・対数を含む方程式・不等式を解くことができる</p> <p>(エ) 指数・対数の性質について論理的に考察したり説明したりすることができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしたりしている。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したりしている。</p>	○	○	○	20
	期末考査			○	○		1
3 学 期	<p>A 微分法と積分法</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な事象の考察を通じて、微分の考え方を理解するとともに、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。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>微分・積分の関係を理解し、論理的に考察する力を養う。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>微分係数と導関数</li> <li>接線の方程式</li> <li>関数のグラフ</li> <li>方程式・不等式への応用</li> <li>不定積分</li> <li>定積分</li> <li>定積分と面積</li> </ul>	<p>【知識・技能】</p> <p>(ア) 微分係数・導関数を求めることができる。</p> <p>(イ) 不定積分・定積分の値を求めることができる。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>(ア) 導関数を利用して関数の増減・極値を求め、グラフをかくことができる</p> <p>(イ) 定積分と面積の関係をj用いて、関数で囲まれた図形の面積を定積分を活用して求めることができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしたりしている。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したりしている。</p>	○	○	○	20
	学年末考査			○	○		1
							合計