

年間授業計画 新様式

第四商業高等学校（1 学年用）

教科： 数学 科目： 数学 I 単位数： 3単位

◆対象学年組：第 1 学年 A組～ E組

◆使用教科書：( 実教出版 新編数学 I )

◆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】
数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析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。	命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力、図形の構成要素間の関係に着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、社会の事象などから設定した問題について、データの散らばりや変量間の関係などに着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断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。

◆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 式の計算 / B 実数 【知識及び技能】 数と式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】 既習の数や文字式の計算の方法と関連付けて、数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりできるようにする。 【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。	整式とその加法・減法 整式の乗法 因数分解 実数 根号を含む式の計算	【知識・技能】 (ア) 数を実数まで拡張する意義を理解し、簡単な無理数の四則計算をすることができる。 (ウ) 二次の乗法公式及び因数分解の公式の理解を深めることができる。 【思考・判断・表現】 (イ) 問題を解決する際に、既に学習した計算の方法と関連付けて、式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりすることができる。 【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ている。	○	○	○	19
	中間考査			○	○		1
	C 一次不等式 【知識及び技能】 数と式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】 既習の数や文字式の計算の方法と関連付けて、数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりできるようにする。 【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	不等号と不等式 不等式の性質 一次不等式	【知識・技能】 (エ) 不等式の解の意味や不等式の性質について理解し、一次不等式の解を求めることができる。 【思考・判断・表現】 (ウ) 不等式の性質を基に一次不等式を解く方法を考察することができる。 (エ) 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、一次不等式を問題解決に活用することができる。 【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ている。	○	○	○	12

	しようとする態度や創造性の基礎を養う。						
	D 二次関数とそのグラフ 【知識及び技能】 二次関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、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】 事象における関数関係を的確に表現するとともに、その特徴を表式、グラフを相互に関連付けて考察できるようにする。 【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。	関数とグラフ 二次関数のグラフ	【知識・技能】 (ア) 二次関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができる。 【思考・判断・表現】 (イ) 二つの数量の関係に着目し、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ている。	○	○	○	6
	期末考査			○	○	1	
2 学 期	A 二次関数とそのグラフ B 二次方程式と二次不等式 【知識及び技能】 二次関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、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】 事象における関数関係を的確に表現するとともに、その特徴を表式、グラフを相互に関連付けて考察できるようにする。 【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。	二次関数のグラフ 二次関数の最大値・最小値 二次関数の決定 二次関数のグラフと二次方程式 二次関数のグラフと二次不等式	【知識・技能】 (ア) 二次関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができる。 (イ) 二次関数の最大値や最小値を求めることができる。 (ウ) 二次方程式の解と二次関数のグラフとの関係について理解することができる。また、二次不等式の解と二次関数のグラフとの関係について理解し、二次関数のグラフを用いて二次不等式の解を求めることができる。 【思考・判断・表現】 (ア) 二次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフをかくなどして多面的に考察することができる。 (イ) 二つの数量の関係に着目し、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ている。	○	○	○	22
	中間考査			○	○	1	
	C 三角比 【知識及び技能】 図形と計量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】 三角比を用いて図形の構成要素間の関係を表現して、図形の性質や計量について論理的に考察できるようにする。 【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。	三角比 三角比の性質 三角比の性質 三角比の拡張	【知識・技能】 (ア) 鋭角の三角比の意味と相互関係について理解することができる。 (イ) 三角比を鈍角まで拡張する意義を理解し、鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求める方法を理解することができる。 【思考・判断・表現】 (ア) 図形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現するとともに、定理や公式として導くことができる。 (イ) 図形の構成要素間の関係に着目し、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ている。	○	○	○	18

	期末考査			○	○		1
3 学 期	<p>A 三角比と図形の計量</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>図形と計量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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>三角比を用いて図形の構成要素間の関係を表現して、図形の性質や計量について論理的に考察できるようにする。</p> <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>	<p>正弦定理</p> <p>余弦定理</p> <p>三角形の面積</p>	<p>【知識・技能】</p> <p>(ウ) 正弦定理や余弦定理について三角形の決定条件や三平方の定理と関連付けて理解し、三角形の辺の長さや角の大きさなどを求めることができる。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>(ア) 図形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現するとともに、定理や公式として導くことができる。</p> <p>(イ) 図形の構成要素間の関係に着目し、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ている。</p>	○	○	○	10
	<p>B データの整理</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>データの分析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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>複数の種類のデータを、散らばりや変量間の関係などに着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりできるようにする。</p> <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>	<p>データの整理</p> <p>代表値</p> <p>四分位数と四分位範囲</p> <p>分散と標準偏差</p>	<p>【知識・技能】</p> <p>(ア) 分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその使い方を理解することができる。</p> <p>(イ) コンピュータなどの情報機器を用いるなどして、データを表やグラフに整理したり、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求めたりすることができる。</p> <p>(ウ) 具体的な事象において仮説検定の考え方を理解することができる。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>(ア) データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察することができる。</p> <p>(イ) 目的に応じて複数の種類のデータを収集し、適切な統計量やグラフ、手法などを選択して分析を行い、データの傾向を把握して事象の特徴を表現することができる。</p> <p>(ウ) 不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察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ている。</p>	○	○	○	13
	学年末考査			○	○		1
						合計	105