

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ⅠA演習 単位数： 2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Ⅰ) (実教出版 新編数学A)

◆使用副教材：(スパイラル 数学Ⅰ+A 新訂版) (スパイラル 数学Ⅰ+A 新訂版 解答編)

◆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】
<p>(数学Ⅰ) 数と式、図形と計量及び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。</p> <p>(数学A) 図形の性質、場合の数と確率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、数学と人間の活動の関係について認識を深め、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>(数学Ⅰ) 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を養う。</p> <p>(数学A) 図形の構成要素間の関係などに着目し、図形の性質を見だし、論理的に考察する力、不確実な事象に着目し、確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力、数学と人間の活動との関わりに着目し、事象に数学の構造を見だし、数理的に考察する力を養う。</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>

◆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	<p>数と式(数学Ⅰ)</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>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 不等号と不等式 不等式の性質 一次不等式</p>	<p>【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。 (イ) 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。 (ウ) 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。</p> <p>【思考・判断・表現】 (ア) 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。 (イ) 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。 (ウ) 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。 (エ) 入試問題レベルを解くことができる。</p> <p>【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、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
	中間考査			○	○		1
	<p>二次関数(数学Ⅰ)</p> <p>【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。</p> <p>【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、</p>	<p>関数とグラフ 二次関数のグラフ 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</p>	<p>【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。</p> <p>【思考・判断・表現】</p>	○	○	○	14

	<p>式、グラフを相互に関連付けて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>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(ウ) 入試問題レベルを解くことができる。</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、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>				
	期末考査			○	○		1
2 学 期	<p>図形と計量（数学Ⅰ）</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>三角比</p> <p>三角比の性質</p> <p>三角比の性質</p> <p>三角比の拡張</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>(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。</p> <p>(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。</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について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>(ウ) 入試問題レベルを解くことができる。</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、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>	○	○	○	15
	中間考査			○	○		1
	<p>場合の数と確率（数学A）</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>場合の数と確率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、数学と人間の活動の関係について認識を深め、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>不確実な事象に着目し、確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力を養う。</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>集合と要素</p> <p>集合の要素の個数</p> <p>場合の数</p> <p>順列</p> <p>組合せ</p> <p>事象と確率</p> <p>確率の基本性質</p> <p>独立な試行とその確率</p> <p>条件つき確率と乗法定理</p> <p>期待値</p>	<p>【知識・技能】</p> <p>(ア) 集合の要素の個数に関する基本的な関係や和の法則、積の法則などの数え上げの原則について理解することができる。</p> <p>(イ) 具体的な事象を基に順列及び組合せの意味を理解し、順列の総数や組合せの総数を求めることができる。</p> <p>(ウ) 確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを用いて事象の確率や期待値を求めることができる。</p> <p>(エ) 独立な試行の意味を理解し、独立な試行の確率を求めることができる。</p> <p>(オ) 条件付き確率の意味を理解し、簡単な場合について条件付き確率を求めることができる。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>(ア) 事象の構造などに着目し、場合の数を求める方法を多面的に考察することができる。</p> <p>(イ) 確率の性質や法則に着目し、確率を求める方法を多面的に考察することができる。</p> <p>(ウ) 確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断したり、期待値を意思決定に活用したりすることができる。</p> <p>(エ) 入試問題レベルを解くことができる。</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、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</p>	○	○	○	15

		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たりしている。				
期末考査			○	○		1
<p>図形の性質（数学 A）</p> <p>【知識及び技能】 図形の性質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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 図形の構成要素間の関係などに着目し、図形の性質を見だし、論理的に考察する力を養う。</p> <p>【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。</p>	<p>三角形と線分の比 三角形の重心・内心・外心 メネラウスの定理とチェバの定理 円に内接する四角形 円の接線と弦のつくる角 方べきの定理 2つの円 空間における直線と平面 多面体</p>	<p>【知識・技能】 （ア）三角形に関する基本的な性質について理解することができる。 （イ）円に関する基本的な性質について理解することができる。 （ウ）空間図形に関する基本的な性質について理解することができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 （ア）図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し、図形の新たな性質を見だし、そ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。 （イ）コンピュータなどの情報機器を用いて図形を表すなどして、図形の性質や作図について統合的・発展的に考察することができる。 （ウ）入試問題レベルを解くことができる。</p> <p>【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ていたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしていたりしている。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たりしている。</p>	○	○	○	8
学年末考査			○	○		1
						合計 70