

翔陽 高等学校 令和8年度（1学年用） 教科 数学 科目 数学 I

教 科： 数学 科 目： 数学 I 単位数： 3 単位

対象学年組： 第 1 学年 1 組～ 6 組

使用教科書： （ 数研出版 改訂版 高等学校数学 I ）

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 数学 I 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。

	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	第1章 式と計算 【知識及び技能】 ・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。 ・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。 ・不等式の解の意味や不等式の解の性質について理解し、一次不等式の解を求めること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 ・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。 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・今まで学習してきた数の体系について整理し、考察しようとする。	・指導事項 1 式の計算 ①整式 ②整式の加法減法および乗法 ③因数分解 2 実数 ④実数 ⑤根号を含む式の計算 3 一次不等式 ⑥一次不等式 ⑦一次不等式の利用 ・教材「改訂版 高等学校数学 I (数研出版)」 ・一人1 台端末の活用 等	【知識・技能】 ・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。 ・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。 ・不等式の解の意味や不等式の解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】 ・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できる。 ・不等式の性質を基に一次不等式を解く方法を考察する。 ・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しようとする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・今まで学習してきた数の体系について整理し、考察しようとしている。	○	○	○	20
	定期考査			○	○	○	1
	第2章 集合と命題 【知識及び技能】 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解すること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・集合の考えを用いて論理的に考察し、簡単な命題を証明すること。 【学びに向かう力、人間性等】 ・対偶を用いた証明法や背理法を用いると鮮やかに証明できることに興味・関心を示す。	・指導事項 ①集合 ②命題と条件 ③命題と証明 ・教材「改訂版 高等学校数学 I (数研出版)」 ・一人1 台端末の活用 等	【知識・技能】 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解することができる。 【思考・判断・表現】 ・集合の考えを用いて論理的に考察し、簡単な命題を証明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・対偶を用いた証明法や背理法を用いると鮮やかに証明できることに興味・関心を示している。	○	○	○	20
	定期考査			○	○	○	1

翔陽 高等学校 令和8年度（1学年用） 教科 数学 科目 数学A

教 科： 数学 科 目： 数学A 単位数： 2 単位

対象学年組： 第 1 学年 1 組～ 6 組

使用教科書：（ 数研出版 改訂版 高等学校数学A ）

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 数学A 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】
場合の数と確率や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。	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、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、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。	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。

	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	第1章 場合の数と確率 （場合の数） 【知識及び技能】 ・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。 ・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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・集合を考えることで、日常的な事柄などを、集合の要素の個数として数学的に数えようとする。	・指導事項 1 場合の数 ①集合と要素の個数 ②場合の数 ③順列 ④円順列・重複順列 ⑤組合せ ・教材「改訂版 高等学校数学A（数研出版）」 ・教材「クリアー数学Ⅰ＋A」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・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している。 ・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。 【思考・判断・表現】 ・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している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・集合を考えることで、日常的な事柄などを、集合の要素の個数として数学的に数えようとしている。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1
	第1章 場合の数と確率 （確率） 【知識及び技能】 ・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。 ・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。 ・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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・加法定理などを利用して、複雑な事象の確率を意欲的に求めようとする。	・指導事項 ⑥事象と確率 ⑦確率の基本的性質 ⑧独立な試行の確率 ⑨反復試行の確率 ⑩条件付き確率 ・教材「改訂版 高等学校数学A（数研出版）」 ・教材「クリアー数学Ⅰ＋A」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・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。 ・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。 ・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。 【思考・判断・表現】 ・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。 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・加法定理などを利用して、複雑な事象の確率を意欲的に求めようとする。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1
2 学 期	第2章 図形の性質 （平面図形） 【知識及び技能】 ・三角形に関する基本的な性質について理解すること。 ・円に関する基本的な性質について理解すること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・平面図形や空間図形の性質についての理解を深め、それらを事象の考察しようとする。	・指導事項 1 平面図形 ①三角形の辺の比 ②三角形の外心、内心、重心 ③チェバの定理・メネラウスの定理 ④円に内接する四角形 ⑤円と直線 ⑥方べきの定理 ⑦2つの円の位置関係 ⑧作図 ・教材「改訂版 高等学校数学A（数研出版）」 ・教材「クリアー数学Ⅰ＋A」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・三角形に関する基本的な性質について理解している。 ・円に関する基本的な性質について理解している。 【思考・判断・表現】 ・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。 ・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・発展的に考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・平面図形や空間図形の性質についての理解を深め、それらを事象の考察しようとしている。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1

3 学 期	第2章 図形の性質 (空間図形) 【知識及び技能】 ・空間図形に関する基本的な性質について理解すること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・図形の性質を証明するのに、既習事項を用いて、論理的に考察する。	・指導事項 2 空間図形 ⑨直線と平面 ⑩多面体 ・教材「改訂版 高等学校数学A (数研出版)」 ・教材「クリアー数学I + A」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・空間図形に関する基本的な性質について理解している。 【思考・判断・表現】 ・図形の性質を証明するのに、既習事項を用いて、論理的に考察することができる。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1
	第3章 数学と人間の活動 【知識及び技能】 ・数量や図形に関する概念などと人間の活動との関わりについて理解すること。 ・数学史的な話題、数理的なゲームやパズルなどを通して、数学と文化との関わりについての理解を深めること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・数量や図形に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察すること。 ・パズルなどに数学的な要素を見だし、目的に応じて数学を活用して考察すること。 【学びに向かう力、人間性等】 ・整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用できる。	・指導事項 1 整数の性質 ①約数と倍数 ②最大公約数と最小公倍数 ③整数の割り算と商及び余り 2 ユークリッドの互除法 ④ユークリッドの互除法 ⑤1次不定方程式 3 整数の性質の活用 ⑥分数と小数 ⑦n進法 ・教材「改訂版 高等学校数学A (数研出版)」 ・教材「クリアー数学I + A」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・数量や図形に関する概念などと人間の活動との関わりについて理解している。 ・数学史的な話題、数理的なゲームやパズルなどを通して、数学と文化との関わりについての理解を深めることができる。 【思考・判断・表現】 ・数量や図形に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察している。 ・パズルなどに数学的な要素を見だし、目的に応じて数学を活用して考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用しようとしている。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1

合計
70

翔陽 高等学校 令和8年度（2学年用） 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 1 組～ 6 組

使用教科書： （ 数研出版 高等学校 数学Ⅱ ）

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 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、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・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。	事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、関数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、粘り強く柔軟に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。

	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	第1章 式と証明 第1節 式と計算 【知識及び技能】 多項式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 既に学習した数や式の計算と関連付け問題に取り組もうとする。	・指導事項 1 3次式の展開と因数分解 2 二項定理 3 多項式の割り算 4 分数式とその計算 5 恒等式 【教材】「高等学校数学Ⅱ(数研出版)」 ・生徒の端末にてグラフアプリを使って視覚化を図る。 ・課題を配信する。	【知識・技能】 多項式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解している。 【思考・判断・表現】 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できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 既に学習した数や式の計算と関連付け問題に取り組んでいる。	○	○	○	10
	第2節 等式・不等式の証明 【知識及び技能】 数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことを証明できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 実数の性質や等式の性質、不等式の性質などを基に、等式や不等式が成り立つことを論理的に考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 等式や不等式について論理的に証明しようとする。	・指導事項 6 等式の証明 7 不等式の証明 【教材】「高等学校数学Ⅱ(数研出版)」 ・生徒の端末にてグラフアプリを使って視覚化を図る。 ・課題を配信する。	【知識・技能】 数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことを証明できる。 【思考・判断・表現】 実数の性質や等式の性質、不等式の性質などを基に、等式や不等式が成り立つことを論理的に考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 等式や不等式について論理的に証明しようとしている。	○	○	○	11
	定期考査			○	○	○	1
	第2章 複素数と方程式 第1節 複素数と2次方程式の解 【知識及び技能】 方程式についての理解を深め、数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くことができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 数を複素数まで拡張する意義を理解し、2次方程式の解の種類を判別及び解と係数の関係について考える。 【学びに向かう力、人間性等】 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しようとする。	・指導事項 1 複素数とその計算 2 2次方程式の解 3 解と係数の関係 【教材】「高等学校数学Ⅱ(数研出版)」 ・生徒の端末にてグラフアプリを使って視覚化を図る。 ・課題を配信する。	【知識・技能】 方程式についての理解を深め、数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くことができる。 【思考・判断・表現】 数を複素数まで拡張する意義を理解し、2次方程式の解の種類を判別及び解と係数の関係について考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 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しようとしている。	○	○	○	11
	第2節 高次方程式 【知識及び技能】 剰余の定理や因数分解を利用して高次方程式を解くことができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 高次方程式を1次方程式や2次方程式に帰着させる。 【学びに向かう力、人間性等】 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しようとする。	・指導事項 4 剰余の定理と因数定理 5 高次方程式 【教材】「高等学校数学Ⅱ(数研出版)」 ・生徒の端末にてグラフアプリを使って視覚化を図る。 ・課題を配信する。	【知識・技能】 剰余の定理や因数分解を利用して高次方程式を解くことができる。 【思考・判断・表現】 高次方程式を1次方程式や2次方程式に帰着させることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 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しようとしている。	○	○	○	10
	第3章 図形と方程式 第1節 点と直線 【知識及び技能】 座標や式を用いて、直線の性質や関係を数学的に表現する。 【思考力、判断力、表現力等】 座標平面上の図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、図形の性質や位置関係について考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 座標や式を事象の考察に活用しようとする。	・指導事項 1 直線上の点 2 平面上の点 3 直線の方程式 4 2直線の関係 【教材】「高等学校数学Ⅱ(数研出版)」 ・生徒の端末にてグラフアプリを使って視覚化を図る。 ・課題を配信する。	【知識・技能】 座標や式を用いて、直線の性質や関係を数学的に表現することができる。 【思考・判断・表現】 座標平面上の図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、図形の性質や位置関係について考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 座標や式を事象の考察に活用しようとしている。	○	○	○	12
	定期考査			○	○	○	1

2 学 期	第2節 円 【知識及び技能】 図形を，与えられた条件を満たす点の集合として認識する。 【思考力、判断力、表現力等】 座標や式を用いて，円の性質や関係を数学的に表現し，その有用性を認識する。 【学びに向かう力、人間性等】 座標や式を事象の考察に活用しようとする。	・指導事項 5 円の方程式 6 円と直線 7 2つの円 【教材】「高等学校数学Ⅱ（数研出版）」 ・生徒の端末にてグラフアプリを使って視覚化を図る。 ・課題を配信する。	【知識・技能】 図形を，与えられた条件を満たす点の集合として認識している。 【思考・判断・表現】 座標や式を用いて，円の性質や関係を数学的に表現し，その有用性を認識している。 【主体的に学習に取り組む態度】 座標や式を事象の考察に活用しようとする。	○	○	○	10
	第3節 軌跡と領域 【知識及び技能】 図形を，与えられた条件を満たす点の集合として認識するとともに，不等式を満たす点の集合が座標平面上の領域を表すことを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 平面上の点の軌跡を，座標平面を利用して考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 図形を与えられた条件を満たす点の集合と認識し，事象の考察に活用しようとする。	・指導事項 8 軌跡と方程式 9 不等式の表す領域 【教材】「高等学校数学Ⅱ（数研出版）」 ・生徒の端末にてグラフアプリを使って視覚化を図る。 ・課題を配信する。	【知識・技能】 図形を，与えられた条件を満たす点の集合として認識するとともに，不等式を満たす点の集合が座標平面上の領域を表すことを理解している。 【思考・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 図形を与えられた条件を満たす点の集合と認識し，事象の考察に活用しようとしている。	○	○	○	9
	第4章 三角関数 第1節 三角関数 【知識及び技能】 角の概念を一般角まで拡張して，三角関数に関する様々な性質や式とグラフの関係について多面的に考察できるよ 【思考力、判断力、表現力等】 三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，三角関数を問題解決に活用しようとする。	・指導事項 1 角の拡張 2 三角関数 3 三角関数のグラフ 4 三角関数の性質 5 三角関数の応用 【教材】「高等学校数学Ⅱ（数研出版）」 ・生徒の端末にてグラフアプリを使って視覚化を図る。 ・課題を配信する。	【知識・技能】 角の概念を一般角まで拡張して，三角関数に関する様々な性質や式とグラフの関係について多面的に考察できる。 【思考・判断・表現】 三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，三角関数を問題解決に活用しようとしている。	○	○	○	11
	定期考査			○	○	○	1
	第2節 加法定理 【知識及び技能】 加法定理を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 三角関数に関する様々な性質について考察するとともに，三角関数の加法定理から新たな性質を導こうとする。 【学びに向かう力、人間性等】 加法定理を理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。	・指導事項 6 加法定理 7 加法定理の応用 【教材】「高等学校数学Ⅱ（数研出版）」 ・生徒の端末にてグラフアプリを使って視覚化を図る。 ・課題を配信する。	【知識・技能】 加法定理を理解している。 【思考・判断・表現】 三角関数に関する様々な性質について考察するとともに，三角関数の加法定理から新たな性質を導くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 加法定理を理解し，それらを事象の考察に活用しようとしている。	○	○	○	8
	第5章 指数関数と対数関数 第1節 指数関数 【知識及び技能】 指数関数について理解し，累乗の計算ができる。 【思考力、判断力、表現力等】 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連について考える。 【学びに向かう力、人間性等】 指数関数を事象の考察に活用しようとしている。	・指導事項 1 指数の拡張 2 指数関数 【教材】「高等学校数学Ⅱ（数研出版）」 ・生徒の端末にてグラフアプリを使って視覚化を図る。 ・課題を配信する。	【知識・技能】 指数関数について理解し，累乗の計算ができる。 【思考・判断・表現】 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連について考えている。 【主体的に学習に取り組む態度】 指数関数を事象の考察に活用しようとしている。	○	○	○	7
	第2節 対数関数 【知識及び技能】 対数関数について理解し，常用対数などの計算ができる。 【思考力、判断力、表現力等】 指数と対数を相互に関連付けて考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 対数関数を事象の考察に活用しようとする。	・指導事項 3 対数とその性質 4 対数関数 5 常用対数 【教材】「高等学校数学Ⅱ（数研出版）」 ・生徒の端末にてグラフアプリを使って視覚化を図る。 ・課題を配信する。	【知識・技能】 対数関数について理解し，常用対数などの計算ができる。 【思考・判断・表現】 指数と対数を相互に関連付けて考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 対数関数を事象の考察に活用しようとしている。	○	○	○	9
	定期考査			○	○	○	1

翔陽 高等学校 令和8年度（2学年用） 教科 数学 科目 数学B

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～ 6 組
使用教科書：（ 数研出版 高等学校 数学B ）
教科 数学 の目標：

- 【知識及び技能】 数列、統計的な推測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、数学と社会生活の関わり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。
- 【思考力、判断力、表現力等】 離散的な変化の規則性に着目し、事象を数学的に表現し考察する力、確率分布や標本分布の性質に着目し、母集団の傾向を推測し判断したり、標本調査の方法や結果を批判的に考察したりする力、日常の事象や社会の事象を数学化し、問題を解決したり、解決の過程や結果を振り返って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。

【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】
・数列、統計的な推測についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ・数学と社会生活との関わりについて認識を深めている。 ・事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることに関する技能を身に付けている。	・離散的な変化の規則性に着目し、事象を数学的に表現し考察する力を身に付けている。 ・確率分布や標本分布の性質に着目し、母集団の傾向を推測し判断したり、標本調査の方法や結果を批判的に考察したりする力を身に付けている。 ・日常の事象や社会の事象を数学化し、問題を解決したり、解決の過程や結果を振り返って考察したりする力を身に付けている。	・数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く柔軟に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ている。

	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	第1節 等差数列と等比数列 【知識・技能】 ・等差数列と等比数列について理解し、それらの一般項や和を求めることができる。 ・いろいろな数列の一般項や和を求める方法について理解している。 【思考・判断・表現】 ・事象から離散的な変化を見だし、それらの変化の規則性を数学的に表現し考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象を数列の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき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・改善しようとしている。	・指導事項 1. 数列と一般項 2. 等差数列 3. 等差数列の和 4. 等比数列 5. 等比数列の和 ・教材「高等学校数学B(数研出版)」 ・教材「クリアー数学ⅡB(数研出版)」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ○数列の定義、表記について理解している。 ○数列に関する用語、記号を適切に用いることができる。 ○等差数列の公差、一般項などを理解している。 ○初項と公差を文字で表して、条件から数列の一般項を決定できる。 ○数列が等差数列であることを証明できる。 ○等差数列の和の公式を適切に利用して、数列の和が求められる。 ○自然数の和、奇数の和、偶数の和などが求められる。 ○等比数列の公比、一般項などを理解している。 ○初項と公比を文字で表して、条件から数列の一般項を決定できる。 ○等比数列の和の公式を、適切に利用して数列の和が求められる。 ○等比数列の和の公式を利用して、和の値から数列の一般項を求めることができる。 【思考・表現・判断】 ○数の並び方からその規則性を推定して、数列の一般項を考察できる。 ○等差数列の項を書き並べて、隣接する項の関係が考察できる。 ○等差数列の和を工夫して求める方法について考察できる。 ○項の正負と数列の和の増減の関係から、等差数列の和の最大、最小について考察することができる。 ○等比数列の項を書き並べて、隣接する項の関係が考察できる。 ○等比数列の和を工夫して求める方法について考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○数の並び方に興味をもち、その規則性を発見しようとする意欲がある。 ○等差中項の性質に興味をもち、問題解決に取り組もうとする。 ○等差数列の和を工夫して求める方法に興味をもち、等差数列の和の公式を導こうとする意欲がある。 ○等比中項の性質に興味をもち、問題解決に利用しようとする。 ○等比数列の和を工夫して求める方法に興味をもち、等比数列の和の公式を導こうとする意欲がある。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1
	第2節 いろいろな数列 【知識・技能】 ・等差数列と等比数列について理解し、それらの一般項や和を求めることができる。 ・いろいろな数列の一般項や和を求める方法について理解している。 【思考・判断・表現】 ・事象から離散的な変化を見だし、それらの変化の規則性を数学的に表現し考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象を数列の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき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・改善しようとしている。	・指導事項 6. 和の記号Σ ・教材「高等学校数学B(数研出版)」 ・教材「クリアー数学ⅡB(数研出版)」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ○記号Σの意味と性質を理解し、数列の和が求められる。 【思考・表現・判断】 ○数列の和を記号Σで表して、和の計算を簡単に行うことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○自然数の和の公式を用いて自然数の2乗の和の公式が導けることに興味をもち、自然数の3乗の和の公式を導こうとする。また、さらに高い次数の累乗の和の公式についても考察しようとする。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1

2 学 期	第3節 漸化式と数学的帰納法 【知識・技能】 - 漸化式について理解し、事象の変化を漸化式で表したり、簡単な漸化式で表された数列の一般項を求めたりすることができる。 - 数学的帰納法について理解している。 【思考・判断・表現】 - 事象から離散的な変化を見だし、それらの変化の規則性を数学的に表現し考察することができる。 - 事象の再帰的な関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、数列の考えを問題解決に活用することができる。 - 自然数の性質を見だし、それらを数学的帰納法を用いて証明するとともに、他の証明方法と比較し多面的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 - 事象を数列の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき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ている。	・指導事項 9. 漸化式 10. 数学的帰納法 ・教材「高等学校数学B(数研出版)」 ・教材「クリアー数学ⅡB(数研出版)」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 - 漸化式の意味を理解し、具体的に項を求めることができる。 - 漸化式を適切に変形して、その数列の特徴を考察することができる。 - おき換えを利用して、漸化式から一般項を求めることができる。 - 初項と漸化式から数列の一般項が求められる。 - 数学的帰納法を用いて等式、不等式、自然数に関する命題を証明できる。 $n \geq k$の場合に成り立つ不等式を、数学的帰納法を用いて証明できる。 - ある整数の倍数であることを、文字を用いて表現できる。 【思考・表現・判断】 - 初項と漸化式を用いて数列を定義できることを理解している。 - 複雑な漸化式を、おき換えなどを用いて既知の漸化式に帰着して考えることができる。 - 自然数nに関する命題の証明には、数学的帰納法が有効であることを理解している。 - 数学的帰納法で証明した命題について、別の方法で証明してそれらを比較するなど、多面的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 - おき換えや工夫を要する複雑な漸化式について、考察しようとする。 $an+1=pan+q$を満たす数列の階差数列について、具体的に考察しようとする。 - 具体的な事象の考察に、漸化式を積極的に活用しようとする。 - 数学的帰納法を利用して、いろいろな事柄を積極的に証明しようとする。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1
	第1節 確率分布 【知識・技能】・標本調査の考え方について理解している。 - 確率変数と確率分布について理解している。 - 二項分布と正規分布の性質や特徴について理解している。 - 正規分布を用いた区間推定及び仮説検定の方法を理解している。 【思考・判断・表現】 - 確率分布や標本分布の特徴を、確率変数の平均、分散、標準偏差などを用いて考察することができる。 - 目的に応じて標本調査を設計し、収集したデータを基にコンピュータなどの情報機器を用いて処理するなどして、母集団の特徴や傾向を推測することができる。 - 標本調査の方法や結果を批判的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 - 事象を統計的な推測の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき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ている。	・指導事項 1. 確率変数と確率分布 2. 確率変数の期待値と分散 3. 確率変数の和と積 4. 二項分布 ・教材「高等学校数学B(数研出版)」 ・教材「クリアー数学ⅡB(数研出版)」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 - 確率変数や確率分布について、用語の意味を理解している。 - 確率変数の確率分布を求めることができる。 - 確率変数の期待値、分散、標準偏差を求めることができる。 - 確率変数の期待値$E(X)$や分散$V(X)$などの計算式を理解して活用することができる。 - 同時分布の意味を理解し、2つの確率変数の同時分布を求めることができる。 - 確率変数の和の期待値を、公式を利用して求めることができる。 - 複雑な確率分布の期待値を、確率変数の和の期待値の公式などを利用して求めることができる。 - 確率変数の独立について理解している。 - 独立な確率変数の積の期待値を、公式を利用して求めることができる。 - 独立な確率変数の和の分散を、公式を利用して求めることができる。 - 反復試行の結果を、二項分布を用いて表すことができる。 - 二項分布に従う確率変数の期待値や分散を求めることができる。 【思考・表現・判断】 - 試行の結果を確率分布で表すことの意味がとらえられている。 - 確率変数の期待値、分散、標準偏差などを用いて確率分布の特徴を考察することができる。 - 確率変数の積の期待値や和の分散と確率変数の性質との相互関係がとらえられている。 - 具体的な事象を二項分布として捉え、考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 - 確率的な試行の結果を表すのに確率分布を用いることのよさに気づき、確率分布について積極的に考察しようとする。 - 確率変数の期待値、分散に関する種々の公式を、その定義や既知の公式を用いて導こうとする。 2つの確率変数の和や積の期待値、分散に関する種々の公式を、確率変数が独立であるかどうかに注意しながら導こうとする。 - 二項分布に興味・関心をもち、さいころを投げるなどの具体的事項について考察しようとする。 - 二項分布に従う確率変数の期待値、分散、標準偏差の公式について、確率分布の定義から導こうとする。 - 二項分布のグラフに関心をもち、調べてみようとする。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1

3 学 期	第2節 統計的な推測 【知識・技能】・標本調査の考え方について理解している。 ・確率変数と確率分布について理解している。 ・二項分布と正規分布の性質や特徴について理解している。 ・正規分布を用いた区間推定及び仮説検定の方法を理解している。 【思考・判断・表現】・確率分布や標本分布の特徴を、確率変数の平均、分散、標準偏差などを用いて考察することができる。 ・目的に応じて標本調査を設計し、収集したデータを基にコンピュータなどの情報機器を用いて処理するなどして、母集団の特徴や傾向を推測することができる。 ・標本調査の方法や結果を批判的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】・事象を統計的な推測の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき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・改善しようとしている。	・指導事項 5. 正規分布 6. 母集団と標本 7. 標本平均の分布 8. 推定 9. 仮説検定 ・教材「高等学校数学B(数研出版)」 ・教材「クリアー数学ⅡB(数研出版)」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ○確率密度関数や分布曲線の定義を理解し、連続型確率変数について、確率を求めることができる。 ○正規分布に従う確率変数Xを標準正規分布に従う確率変数Zに変換できる。 ○標準正規分布に従う確率変数Zについての確率を求めることができる。 ○標準正規分布表を用いて、正規分布に関する確率の計算ができる。 ○日常の身近な問題を統計的に処理するのに、正規分布を利用できる。 ○二項分布に従う確率変数に関する確率の計算を、正規分布に従う確率変数で近似して求めることができる。 ○連続的な確率変数について理解し、その期待値と分散が求められる。 ○復元抽出と非復元抽出について理解している。 ○母集団分布と大きさ1の無作為標本の確率分布が一致することを理解し、母平均、母標準偏差を求めることができる。 ○標本平均が確率変数であることを理解している。 ○母平均と母標準偏差から標本平均の期待値と標準偏差を求めることができる。 ○標本分布を正規分布で近似して確率を求めることができる。 ○二項分布に従う仕組みを理解し、正規分布で近似することで標本比率についての確率を求めることができる。 【思考・表現・判断】 ○正規分布の特徴を理解し、様々な視点からとらえることができる。 ○正規分布を活用して現実のデータについて考察することができる。 ○母集団分布と大きさ1の無作為標本の確率分布が一致することについて考察できる。 ○母平均と母標準偏差の考え方や標本平均の期待値と標準偏差の考え方がわかる。 ○標本の大きさnを大きくしたとき、標本平均がどのような分布になるか直感的に理解した上で、標本平均の値がどの範囲にどれくらいの確率で現れるか予測できることを理解している。 ○大数の法則について理解し、標本の大きさnが大きくなる時の標本平均の分布の変化の様子について考察できる。 ○推定や信頼区間の考え方がわかる。 ○仮説検定の考え方がわかる。 ○片側検定と両側検定の違いを理解し、どちらの検定をするか正しく判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○連続型確率変数について、離散型確率変数との違いに注目して捉えようとする。 ○現実のデータが正規分布に近い分布になることがあることに興味をもち、様々なデータについて考察しようとする。 ○二項分布について、試行の回数nを大きくしたときの分布曲線の変化をコンピュータで見るとして、正規分布に近づいていく様子を自ら確かめようとする。 ○現実に行われている様々な調査が全数調査か標本調査か、またその方法を採用しているのはなぜかに興味をもち、それぞれの調査の特徴を調べたり考えたりしようとする。 ○母集団や標本の特徴を理解しようとする。 ○大数の法則に興味をもち、標本の大きさnが大きくなる時の分布曲線の変化を、コンピュータなどを用いて積極的に調べようとする。 ○母平均や母比率の推定に関心を示し、信頼区間の幅と標本の大きさや信頼度との関係を考察しようとする。 ○仮説検定によって様々な判断ができることに興味をもち、現実の問題の解決に役立てようとする。	○	○	○	13
	定期考査						1

翔陽 高等学校 令和8年度（2学年用） 教科 数学 科目 数学C

教 科： 数学 科 目： 数学C 単位数： 2 単位

対象学年組： 第 2 学年 1 組～ 6 組

使用教科書：（ 数研出版 高等学校 数学C ）

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 数学C 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】
ベクトル、平面上の曲線と複素数平面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、数学的な表現の工夫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。	大きさと向きをもった量に着目し、演算法則やその図形的な意味を考察する力、図形や図形の構造に着目し、それらの性質を統合的・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。	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。

	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	第1章平面上のベクトル 第1節ベクトルとその演算 【知識及び技能】 平面上のベクトルの意味、相等、和、差、実数倍、位置ベクトル、ベクトルの成分表示について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 実数などの演算の法則と関連付けて、ベクトルの演算法則を考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 数量や図形及びそれらの関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、ベクトルやその内積の考えを問題解決に活用する。	・指導事項 1 ベクトル 2 ベクトルの演算 3 ベクトルの成分 4 ベクトルの内積 ・教材 【教材】「改訂版高等学校数学C(数研出版)」	【知識・技能】 平面上のベクトルの意味、相等、和、差、実数倍、位置ベクトル、ベクトルの成分表示について理解している。 【思考・判断・表現】 実数などの演算の法則と関連付けて、ベクトルの演算法則を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 数量や図形及びそれらの関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、ベクトルやその内積の考えを問題解決に活用しようとしている。	○	○	○	10
	第1章平面上のベクトル 第2節ベクトルと平面図形 【知識及び技能】 図形をベクトルを用いて表せることを理解し、基本的な図形のベクトル方程式を求めたり、ベクトル方程式が表す図形を求める。 【思考力、判断力、表現力等】 ベクトルやその内積の基本的な性質などを用いて、平面図形や空間図形の性質を見いだしたり、多面的に考察したりする。 【学びに向かう力、人間性等】 様々な図形の考察にベクトルを活用しようとする。	・指導事項 5 位置ベクトル 6 ベクトルの図形への応用 7 図形のベクトルによる表示 ・教材 【教材】「改訂版高等学校数学C(数研出版)」	【知識・技能】 図形をベクトルを用いて表せることを理解し、基本的な図形のベクトル方程式が表す図形を求めたりできる。 【思考・判断・表現】 ベクトルやその内積の基本的な性質などを用いて、平面図形や空間図形の性質を見いだしたり、多面的に考察したりできる。 【主体的に学習に取り組む態度】 様々な図形の考察にベクトルを活用しようとしている。	○	○	○	7
	定期考査			○	○	○	1
	第2章空間のベクトル 【知識及び技能】 座標及びベクトルの考えが平面から空間に拡張できることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ベクトルやその内積の基本的な性質などを用いて、平面図形や空間図形の性質を見いだしたり、多面的に考察したりする。 【学びに向かう力、人間性等】 様々な空間図形の考察にベクトルを活用しようとする。	・指導事項 1 空間の点 2 空間のベクトル 3 ベクトルの成分 4 ベクトルの内積 5 ベクトルの図形への応用 6 座標平面における図形 ・教材 【教材】「改訂版高等学校数学C(数研出版)」	【知識・技能】 座標及びベクトルの考えが平面から空間に拡張できることを理解している。 【思考・判断・表現】 ベクトルやその内積の基本的な性質などを用いて、平面図形や空間図形の性質を見いだしたり、多面的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 様々な空間図形の考察にベクトルを活用しようとしている。	○	○	○	9
	定期考査			○	○	○	1
	第3章複素数平面 【知識及び技能】 複素数平面と複素数の極形式、複素数の実数倍、和、差、積及び商の図形的な意味を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 複素数平面における図形の移動などと関連付けて、複素数の演算や累乗根などの意味を考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 図形の問題を、複素数の演算の図形的意味を用いて積極的に考察しようとする。	・指導事項 1 複素数平面 2 複素数の極形式 3 ド・モアブルの定理 4 複素数と図形 ・教材 【教材】「改訂版高等学校数学C(数研出版)」	【知識・技能】 複素数平面と複素数の極形式、複素数の実数倍、和、差、積及び商の図形的な意味を理解している。 【思考・判断・表現】 複素数平面における図形の移動などと関連付けて、複素数の演算や累乗根などの意味を考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 図形の問題を、複素数の演算の図形的意味を用いて積極的に考察しようとしている。	○	○	○	13

翔陽 高等学校 令和8年度（3学年用） 教科 数学Ⅲ 科目 数学Ⅲ

教科 数学Ⅲ 科 目 数学Ⅲ 単位数 4 単位

対象学年組 第 3 学年 2,4,5 組

使用教科書 (高等学校数学Ⅲ(数研出版))

教科 数学Ⅲ 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、事象を数理化したり、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議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Ⅲ 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】
極限、微分法及び積分法についての概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数理化したり、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。	数値や関数の値の変化に着目し、極限について考察したり、関数関係をより深く捉えて事象を的確に表現し、数学的に考察したりする力、いろいろな関数の局所的な性質や大域的な性質に着目し、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積極的に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論議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	・分数関数のグラフがかけられる。 分数不等式が解ける。 ・無理関数のグラフがかけられる。 無理不等式が解ける。 ・逆関数と合成関数の定義を理解し、様々な関数の逆関数と合成関数を求められる。 ・逆関数と合成関数の定義を理解し、様々な関数の逆関数と合成関数を求められる。	分数関数 無理関数 逆関数と合成関数	【知識・技能】 分数関数と無理関数の定義域や漸近線などについて理解し、簡単な分数関数のグラフをかける。 逆関数と合成関数の定義や、定義域、値域について理解し、具体的な関数の逆関数を求めることができる。 【思考・判断・表現】 方程式や不等式の解と関数のグラフの関係を正しく理解し、それを分数関数に適用して方程式、不等式を解くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 方程式や不等式の考察に、積極的に関数のグラフを活用しようとする。	○	○	○	14
	・漸化式で表された数列の一般項を求め、その極限值が求められる。 ・無限等比数列の極限が求められる。漸化式で表された数列の一般項を求め、その極限值が求められる。 ・無限等比級数の収束条件を理解し、それを利用できる。 無限等比級数の考えを用いて、循環小数を分数で表せる。	数列の極限 無限等比数列 無限級数 関数の極限	【知識・技能】 数列の極限の概念を理解し、様々な数列の極限が求められる。 【思考・判断・表現】 工夫して式変形し、数列の極限を求めることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 様々な数列について、n が大きくなるときに第 n 項がどのようなようになるかに興味をもち、積極的に調べようとする。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1
	・不定形を解消するように関数の式を変形することにより、関数の極限值が求められる。 関数の右側極限、左側極限を調べ、関数の極限の有無について調べられる。 ・指数関数、対数関数の極限が求められる。 関数の極限値の大小関係(はさみうちの原理)を用いて、極限值が求められる。 ・三角関数の極限を応用して、図形的な問題を処理することができる。 ・定義に基づいて、様々な関数の連続性、不連続性を判定することができる。	三角関数と極限 関数の連続性 微分係数と導関数 導関数の計算	【知識・技能】 数列の極限と関連させて関数の極限について理解し、関連して関数の連続性についても理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 不定形を解消するよう工夫して式変形し、 $x \rightarrow \pm\infty$ のときの関数の極限を求めることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 $x \rightarrow \pm\infty$ のときの三角関数、指数関数、対数関数の極限について、グラフを利用して理解を深めようとしている。	○	○	○	14
	・微分係数、微分可能の定義と、その図形的意味を理解している。 ・導関数の定義を理解し、定義に基づいて微分できる。 ・導関数の性質、積の導関数、商の導関数、合成関数の微分法、逆関数の微分法を定義に基づいて証明できる。 ・導関数の性質、積の導関数、商の導関数、合成関数の微分法、逆関数の微分法を利用して、種々の導関数を計算できる。	いろいろな関数の導関数	【知識・技能】 定義にしたがって導関数を求めることができる。積の導関数、商の導関数の公式を適用して関数を微分することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 連続性が微分可能性の必要条件であるが十分条件ではないことを具体的な関数を用いて考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 連続であっても微分可能でない関数が存在することに興味をもとうとしている。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1
	・三角関数の導関数を理解し、三角関数を含む種々の関数の導関数を計算できる。 ・自然対数の定義と、対数関数の導関数を理解し、対数関数を含む種々の関数の導関数を計算できる。 ・対数微分法を利用して、複雑な関数を微分できる。 ・第n次導関数の定義とその表現方法を理解し、種々の関数の第n次導関数が求められる。 方程式 $F(x, y) = 0$ を関数とみて、合成関数の導関数を利用して微分できる。	いろいろな関数の導関数 第n次導関数 関数のいろいろな表し方と導関数	【知識・技能】 定義にしたがって導関数を求めることができる。積の導関数、商の導関数の公式を適用して関数を微分することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 連続性が微分可能性の必要条件であるが十分条件ではないことを具体的な関数を用いて考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 連続であっても微分可能でない関数が存在することに興味をもとうとしている。	○	○	○	14

2 学 期	微分係数の意味を理解しており、接線の方程式が求められる。公式を利用して、法線の方程式が求められる。F(x, y)=0で表された曲線の接線の方程式を、陰関数の微分法を利用して求められる。 ・平均値の定理と、その図形的意味を理解し、具体的にcの値を求めることができる。 ・導関数の符号と関数の増減の関係を理解し、導関数を利用して関数の増減が調べられる。導関数を利用して、関数の極値が求められる。 ・f(x)がx=aで微分不可能な場合にも、増減表からf(a)が極値になるかどうかを判定できる。関数の極値の条件から関数を決定する際に、必要十分条件に注意している。 ・導関数を利用して増減表やグラフをかくことができ、関数の最大値・最小値が求められる。 ・曲線の凹凸の定義を理解し、第2次導関数の符号で曲線の凹凸が判定できる。 第2次導関数を利用して、増減表をかかなくても極値が求められる。 ・ベクトルの成分を微分することによって、速度ベクトル、加速度ベクトルが求められることを理解し、実際に求めることができる。 ・速度、加速度を調べることで、等速円運動やサイクロイド運動の特徴を考察できる。微分係数の意味を考えることで、関数の近似式を考察できる。	接線と法線 平均値の定理 関数の値の変化 関数の最大と最小 関数のグラフ 方程式不等式への応用 速度と加速度	【知識及び技能】 微分係数の意味を理解しており、曲線の接線の方程式を求めることができる。導関数を用いて関数の増減を調べることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 関数のグラフを方程式や不等式の考察に活用できる。また、点の運動や近似式についても理解し、導関数を様々な方法で活用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 導関数を、接線、関数の増減、グラフなどに活用できるようにするとともに、積極的に導関数を活用しようとしている。	○	○	○	13
	定期考査			○	○	○	1
	・不定積分の定義と基本性質を理解し、それを利用して種々の関数の不定積分が求められる。 置換積分法を理解し、それを利用して複雑な関数の不定積分が求められる。 ・部分積分法を理解し、それを利用して複雑な関数の不定積分が求められる。 ・様々な工夫によって被積分関数を変形することで、不定積分が求められる。 不定積分の定義や性質を理解し、それを利用して種々の関数の定積分の計算方法を理解している。 ・定積分の置換積分法を理解し、それを利用して複雑な関数の定積分を計算できる。 偶関数、奇関数の定積分の性質を理解し、それを利用して定積分を計算できる。定積分の部分積分法を理解し、それを利用して複雑な関数の定積分を計算できる。	不定積分とその基本性質 置換積分法と部分積分法 いろいろな関数の不定積分	【知識・技能】 様々な関数の不定積分やその計算法則を導関数をもとにして考え、それをもとに不定積分を求めることができる。 【思考・判断・表現】 公式が使えるように式を適切に変形したり部分積分法を用いるとき式をどのように見るか適切に判断したりできる。 【主体的に学習に取り組む態度】 積分法が微分法の逆演算であることから、様々な関数の不定積分を求めることができる。	○	○	○	14
・上端、下端がともに定数である定積分を含む関数を、定積分を定数とおくことで求められる。数列の和を長方形の面積の和としてとらえ、その極限を適当な関数の定積分で表して求められる。 ・不等式に現れる式の図形的意味を長方形の面積と結びつけてとらえ、考えることで、定積分を利用して不等式の証明を考察できる。 ・立体の断面積を積分することで体積が求められることを理解し、体積を求めることができる。 ・回転体の体積を求める方法を理解し、回転体の体積が求められる。 媒介変数表示された曲線を回転させてできる立体の体積を、置換積分の考えで計算して求めることができる。 ・定積分を用いて、曲線の長さを求めることができる。 ・数直線上を運動する点の位置の変化量や道のりを、定積分を用いて求めることができる。 ・座標平面上の点が動く道のりを、定積分を用いて求めることができる。	定積分の置換積分 体積 曲線の長さ	【知識・技能】 様々な関数の定積分を求めることができる。 【思考・判断・表現】 定積分を面積として捉え、様々な事象の考察に活用できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 定積分を面積と関連付けて理解を深めようとしている。	○	○	○	13	
定期考査				○	○	○	1
3 学 期	数学Ⅲの全範囲にわたる問題演習	入試に向けた総合演習	【知識及び技能】 基本的な問題を正確に素早く解くことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 今まで習った知識を活用して、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ことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 数学の総合的な問題について粘り強く考え、問題の解決過程を振り返ることができる	○	○	○	28
	定期考査						0
							合計
							140

翔陽 高等学校 令和8年度（3学年用） 教科 数学 科目 数学演習α

教科： 数学 科目： 数学演習α 単位数： 4 単位

対象学年組：第 3 学年 2 組～ 6 組

使用教科書：（ 数研出版 高等学校数学Ⅰ、数研出版 高等学校数学A、
数研出版 改訂版 ベーシックスタイル数学演習Ⅰ・A ）

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 数学演習α 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、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、確率の性質などに基いて事象の起こりやすさを判断する力、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。

	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
	第1章 式と計算 【知識及び技能】 ・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。 ・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。 ・不等式の解の意味や不等式の解の性質について理解し、一次不等式の解を求めること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 ・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。 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・今まで学習してきた数の体系について整理し、考察しようとする。	・指導事項 1 式の計算 ①整式 ②整式の加法減法および乗法 ③因数分解 2 実数 ④実数 ⑤根号を含む式の計算 3 一次不等式 ⑥一次不等式 ⑦一次不等式の利用 ・教材「高等学校数学Ⅰ（数研出版）」 ・教材「改訂版 ベーシックスタイル数学演習Ⅰ・A（数研出版）」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・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。 ・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。 ・不等式の解の意味や不等式の解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】 ・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できる。 ・不等式の性質を基に一次不等式を解く方法を考察する。 ・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しようとする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・今まで学習してきた数の体系について整理し、考察しようとしている。	○	○	○	12
	第2章 集合と命題 【知識及び技能】 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解すること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・集合の考えを用いて論理的に考察し、簡単な命題を証明すること。 【学びに向かう力、人間性等】 ・対偶を用いた証明法や背理法を用いると鮮やかに証明できることに興味・関心を示す。	・指導事項 ①集合 ②命題と条件 ③命題と証明 ・教材「高等学校数学Ⅰ（数研出版）」 ・教材「改訂版 ベーシックスタイル数学演習Ⅰ・A（数研出版）」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解することができる。 【思考・判断・表現】 ・集合の考えを用いて論理的に考察し、簡単な命題を証明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・対偶を用いた証明法や背理法を用いると鮮やかに証明できることに興味・関心を示している。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1

1 学 期	第3章 2次関数 【知識及び技能】 ・2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。 ・2次関数の最大値や最小値を求めること。 ・2次方程式の解と2次関数のグラフとの関係について理解すること。 また、2次不等式の解と2次関数のグラフとの関係について理解し、2次関数のグラフを用いて2次不等式の解を求めること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・2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 ・2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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・日常生活に見られる関数の具体例を見つけて考察しようとする。 ・日常生活の中で、2次関数の最大・最小の考えを活用しようとする。	・指導事項 1 2次関数とグラフ ①関数とグラフ ②2次関数のグラフ ③2次関数の最大と最小 ④2次関数の決定 2 2次方程式と二次不等式 ⑤2次方程式 ⑥グラフと2次方程式 ⑦グラフと2次不等式 ・教材「高等学校数学I（数研出版）」 ・教材「改訂版 ベーシックスタイル数学演習I・A（数研出版）」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・2次関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。 ・2次関数の最大値や最小値を求めることができる。 ・2次方程式の解と2次関数のグラフとの関係について理解している。また、2次不等式の解と2次関数のグラフとの関係について理解し、2次関数のグラフを用いて2次不等式の解を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・2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している。 ・2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】 ・日常生活に見られる関数の具体例を見つけて考察しようとしている。 ・日常生活の中で、2次関数の最大・最小の考えを活用しようとする。	○	○	○	16
	第4章 図形と計算 【知識及び技能】 ・鋭角の三角比の意味と相互関係について理解すること。 ・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。 ・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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・直接測ることのできない距離や角度などを求めることに興味・関心がある。	・指導事項 1 三角比 ①三角比 ②三角比の相互関係 ③三角比の拡張 ④正弦定理 ⑤余弦定理 ⑥正弦定理と余弦定理の応用 ⑦三角形の面積 ⑧空間図形への応用 ・教材「高等学校数学I（数研出版）」 ・教材「改訂版 ベーシックスタイル数学演習I・A（数研出版）」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・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。 ・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している。 ・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。 【思考・判断・表現】 ・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。 ・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できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・直接測ることのできない距離や角度などを求めることに興味・関心を持っている。	○	○	○	16
	定期考査			○	○		1
	第5章 データの分析 【知識及び技能】 ・分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその用い方を理解すること。 ・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。 ・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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 ・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。 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・統計の基本的な考えを理解するとともに、それを用いてデータを整理・分析し傾向を把握しようとする。	・指導事項 ①データの整理 ②データの代表値 ③データの散らばりと四分位範囲 ④分散の標準偏差 ⑤データの相関 ・教材「高等学校数学I（数研出版）」 ・教材「改訂版 ベーシックスタイル数学演習I・A（数研出版）」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその用い方を理解している。 ・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。 ・具体的な事象において仮説検定の考え方を理解している。 【思考・判断・表現】 ・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。 ・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。 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・統計の基本的な考えを理解するとともに、それを用いてデータを整理・分析し傾向を把握しようとしている。	○	○	○	12

2 学 期	第1章 場合の数と確率 【知識及び技能】 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 ・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。 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・集合を考えることで、日常的な事柄などを、集合の要素の個数として数学的に数えようとする。 ・加法定理などを利用して、複雑な事象の確率を意欲的に求めようとする。	・指導事項 1 場合の数 ①集合と要素の個数 ②場合の数 ③順列 ④円順列・重複順列 ⑤組合せ ⑥事象と確率 ⑦確率の基本的性質 ⑧独立な試行の確率 ⑨反復試行の確率 ⑩条件付確率 ・教材「高等学校数学A(数研出版)」 ・教材「改訂版 ベーシックスタイル数学演習Ⅰ・A(数研出版)」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・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している。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 【思考・判断・表現】 ・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している。 ・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。 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・集合を考えることで、日常的な事柄などを、集合の要素の個数として数学的に数えようとしている。 ・加法定理などを利用して、複雑な事象の確率を意欲的に求めようとする。	○	○	○	16
	定期考査			○	○		1
	第2章 図形の性質 【知識及び技能】 ・三角形に関する基本的な性質について理解すること。 ・円に関する基本的な性質について理解すること。 ・空間図形に関する基本的な性質について理解すること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 ・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。 ・図形の性質を証明するのに、既習事項を用いて、論理的に考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・平面図形や空間図形の性質についての理解を深め、それらを事象の考察しようとする。	・指導事項 1 平面図形 ①三角形の辺の比 ②三角形の外心、内心、重心 ③チェバの定理・メネラウスの定理 ④円に内接する四角形 ⑤円と直線 ⑥方べきの定理 ⑦2つの円の位置関係 ⑧作図 ⑨直線と平面 ⑩多面体 ・教材「高等学校数学A(数研出版)」 ・教材「改訂版 ベーシックスタイル数学演習Ⅰ・A(数研出版)」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・三角形に関する基本的な性質について理解している。 ・円に関する基本的な性質について理解している。 ・空間図形に関する基本的な性質について理解している。 【思考・判断・表現】 ・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。 ・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・発展的に考察している。 ・図形の性質を証明するのに、既習事項を用いて、論理的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・平面図形や空間図形の性質についての理解を深め、それらを事象の考察しようとしている。	○	○	○	14
第3章 数学と人間の活動 【知識及び技能】 ・数量や図形に関する概念などと人間の活動との関わりについて理解すること。 ・数学史的な話題、数理的なゲームやパズルなどを通して、数学と文化との関わりについての理解を深めること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・数量や図形に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察すること。 ・パズルなどに数学的な要素を見だし、目的に応じて数学を活用して考察すること。 【学びに向かう力、人間性等】 ・整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用できる。	・指導事項 1 整数の性質 ①約数と倍数 ②最大公約数と最小公倍数 ③整数の割り算と商及び余り 2 ユークリッドの互除法 ④ユークリッドの互除法 ⑤1次不定方程式 3 整数の性質の活用 ⑥分数と小数 ⑦n進法 ・教材「高等学校数学A(数研出版)」 ・教材「改訂版 ベーシックスタイル数学演習Ⅰ・A(数研出版)」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・数量や図形に関する概念などと人間の活動との関わりについて理解している。 ・数学史的な話題、数理的なゲームやパズルなどを通して、数学と文化との関わりについての理解を深めることができる。 【思考・判断・表現】 ・数量や図形に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察している。 ・パズルなどに数学的な要素を見だし、目的に応じて数学を活用して考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用しようとしている。	○	○	○	12	
定期考査			○	○		1	
3 学 期	総合演習 【知識及び技能】 ・数量や図形、確率等に関する基本的な概念などを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・数量や図形、確率等に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察すること。 【学びに向かう力、人間性等】 ・今まで学習してきた内容について整理し、考察しようとする。	・指導事項 1 総合演習 ・教材「高等学校数学A(数研出版)」 ・教材「高等学校数学Ⅰ(数研出版)」 ・教材「改訂版 ベーシックスタイル数学演習Ⅰ・A(数研出版)」 ・自作プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識及び技能】 ・数量や図形、確率等に関する基本的な概念などを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・数量や図形、確率等に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察すること。 【学びに向かう力、人間性等】 ・今まで学習してきた内容について整理し、考察しようとする。	○	○	○	28
	定期考査						0
合計							140

年間授業計画

翔陽 高等学校 令和8年度（3学年用） 教科 数学 科目 数学演習β

教科 科： 数学 科目： 数学演習β 単位数： 4 単位

対象学年組：第 3 学年 1 組～ 6 組

使用教科書：（ 高等学校数学Ⅰ（数研出版）高等学校数学Ⅱ（数研出版）高等学校数学A（数研出版）高等学校数学B（数研出版）高等学校数学C（数研出版）

数研出版 改訂版 ベーシックスタイル数学演習Ⅰ・Ⅱ・A・B・C

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、事象を数値化したり、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積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く数学的論議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 数学演習β

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、2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。 ・いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び積分・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。 ・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。 ・数列、統計的な推測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。 ・事象を数値化したり、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、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、事象を的確に表現してその特徴を表す、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、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。 ・等式や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、方程式を用いて図形を簡潔・明確・的確に表現したり、図形の性質を論理的に考察したりする力、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、事象を数値的に考察したり、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。 ・図形の性質を見いだし、論理的に考察する力、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、事象に数学的構造を見いだし、数理的に考察する力を養う。 ・事象を数値的に表現し考察する力、母集団の傾向を推測し判断したり、基本調査の方法や結果を批判的に考察したりする力、日常の事象や社会の事象を数値化し、問題を解決したり、解決の過程や結果を振り返って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、粘り強く考え数学的論議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	想	配当 時数
1学期	1 数と式 【知識及び技能】 ・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。 ・不等式の解の意味や不等式の解の性質について理解し、一次不等式の解を求めること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 ・不等式の解の意味や不等式の解の性質について理解し、一次不等式の解を求めること。 【学びに向かう力、人間性等】 ・今まで学習してきた数の体系について整理し、考察しようとする。 2 集合と命題 【知識及び技能】 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解すること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・集合の考えを用いて論理的に考察し、簡単な命題を証明すること。 【学びに向かう力、人間性等】 ・対偶を用いた証明法や背理法を用いると鮮やかに証明できることに興味・関心を示す。	・指導事項 1 数と式 式の展開・因数分解 根号を含む式の計算 1 次不等式 2 集合と命題 集合 命題の真偽 必要条件、十分条件 命題の逆、対偶、裏 数研出版 改訂版 ベーシックスタイル数学演習 Ⅰ・Ⅱ・A・B・C	【知識・技能】 ・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。 ・不等式の解の意味や不等式の解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】 ・不等式の性質を基に一次不等式を解く方法を考察する。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・今まで学習してきた数の体系について整理し、考察しようとする。 【知識・技能】 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解することができる。 【思考・判断・表現】 ・集合の考えを用いて論理的に考察し、簡単な命題を証明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・対偶を用いた証明法や背理法を用いると鮮やかに証明できることに興味・関心を示している。	○	○	○	12
	3 2次関数 【知識及び技能】 ・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。 ・二次関数の最大値や最小値を求めること。 ・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。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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・日常生活の中で、2次関数の最大・最小の考えを活用しようとする。	・指導事項 3 2次関数 2 次関数のグラフ 平行移動、対称移動 2 次関数の最大・最小 2 次関数の決定 2 次方程式 放物線と直線の共有点 2 次不等式 数研出版 改訂版 ベーシックスタイル数学演習 Ⅰ・Ⅱ・A・B・C	【知識・技能】 ・二次関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。 ・二次関数の最大値や最小値を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・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している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・日常生活の中で、2次関数の最大・最小の考えを活用しようとする。	○	○	○	14
	定期考査						1
1学期	4 図形と計量 【知識及び技能】 ・鋭角の三角比の意味と相互関係について理解すること。 ・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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・直接測ることのできない距離や角度などを求めることに興味・関心がある。 5 データの分析 【知識及び技能】 ・分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその用い方を理解すること。 ・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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・統計の基本的な考えを理解するとともに、それを用いてデータを整理・分析し傾向を把握しようとする。	・指導事項 4 図形と計量 直角三角形と三角比 三角比の相互関係 正弦定理と余弦定理 三角形の面積 5 データの分析 データの代表値 四分位数 分散と標準偏差 相関係数 数研出版 改訂版 ベーシックスタイル数学演習 Ⅰ・Ⅱ・A・B・C	【知識・技能】 ・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。 ・三角比を鋭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鋭角の三角比の値を求める方法を理解している。 ・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。 【思考・判断・表現】 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・直接測ることのできない距離や角度などを求めることに興味・関心を持っている。 【知識・技能】 ・分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその用い方を理解している。 ・具体的な事象において仮説検定の考え方を理解している。 【思考・判断・表現】 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・統計の基本的な考えを理解するとともに、それを用いてデータを整理・分析し傾向を把握しようとしている。	○	○	○	14

6 場合の数と確率 【知識及び技能】 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・事象の概念などに着目し、場合の数を求める方法を多面的に考察すること。 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・加法定理などを利用して、複雑な事象の確率を意図的に求めようとする。	・指導事項 6 場合の数と確率 集合の要素の個数 場合の数 順列 組合せ 確率 独立な試行の確率 反復試行の確率 条件付き確率 期待値 7 図形の性質 三角形の外心、内心、重心 チェバの定理 メネラウスの定理 円に内接する四角形 円と直線 多面体 8 数学と人間の活動 約数と倍数 整数の割り算 ユークリッドの互除法 1次不定方程式 数研出版 改訂版 ベーシックスタイル数学演習 I・II・A・B・C	【知識及び技能】 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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。 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・加法定理などを利用して、複雑な事象の確率を意図的に求めようとしている。					
定期考査							1
9 式と証明 【知識及び技能】 ・多項式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できるようにする。 ・数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことを証明できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 ・式の計算の方法を既知に学習した数や式の計算と関連付け多面的に考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・等式や不等式について論理的に証明しようとする。 10 複素数と方程式 【知識及び技能】 ・方程式についての理解を深め、数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くことができるようにする。 ・剰余の定理や因数分解を利用して高次方程式を解くことができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 ・2次方程式の解の種類判別及び解と係数の関係について考える。 ・高次方程式を1次方程式や2次方程式に帰着させる。 【学びに向かう力、人間性等】 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しようとする。 11 図形と方程式 【知識及び技能】 ・座標や式を用いて、直線の性質や関係を数学的に表現する。 ・図形を、与えられた条件を満たす点の集合として認識する。 ・図形を、与えられた条件を満たす点の集合として認識するとともに、不等式を満たす点の集合が座標平面上の領域を表すことを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・座標平面上の図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、図形の性質や位置関係について考察する。 ・座標や式を用いて、図の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識する。 ・平面上の点の軌跡を、座標平面を利用して考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・図形を与えられた条件を満たす点の集合と認識し、事象の考察に活用しようとする。	・指導事項 9 式と証明 二項定理 多項式の割り算 分数式の計算 恒等式 等式の証明 不等式の証明 10 複素数と方程式 複素数 複素係数の関係 剰余の定理、因数定理 高次方程式 11 図形と方程式 点と直線 円の方方程式 円と直線 円の接線の方程式 2つの円 軌跡と方程式 不等式の表す領域 数研出版 改訂版 ベーシックスタイル数学演習 I・II・A・B・C	【知識及び技能】 ・多項式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できる。 ・数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことを証明できる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・式の計算の方法を既知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ができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・等式や不等式について論理的に証明しようとする。 【知識及び技能】 ・方程式についての理解を深め、数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くことができる。 ・剰余の定理や因数分解を利用して高次方程式を解くことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・2次方程式の解の種類判別及び解と係数の関係について考えることができる。 ・高次方程式を1次方程式や2次方程式に帰着させることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 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しようとする。 【知識及び技能】 ・座標や式を用いて、直線の性質や関係を数学的に表現することができる。 ・図形を、与えられた条件を満たす点の集合として認識することができる。 ・図形を、与えられた条件を満たす点の集合として認識するとともに、不等式を満たす点の集合が座標平面上の領域を表すことを理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・座標平面上の図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、図形の性質や位置関係について考察することができる。 ・座標や式を用いて、図の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識することができる。 ・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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・図形を与えられた条件を満たす点の集合と認識し、事象の考察に活用しようとしている。					
定期考査							12
12 三角関数 【知識及び技能】 ・角の概念を一般角まで拡張して、三角関数に関する様々な性質や式とグラフの関係について理解する。 ・加法定理を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、三角関数を問題解決に活用しようとする。 13 指数関数と対数関数 【知識及び技能】 ・指数関数や対数関数について理解し、累乗の計算をする。 【思考力、判断力、表現力等】 ・指数と対数を相互に関連付けて考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・指数関数や対数関数を事象の考察に活用しようとしている。	・指導事項 12 三角関数 一般角と弧度法 三角関数 加法定理 13 指数関数と対数関数 指数の拡張、指数関数 対数とその性質 対数関数 数研出版 改訂版 ベーシックスタイル数学演習 I・II・A・B・C	【知識及び技能】 ・角の概念を一般角まで拡張して、三角関数に関する様々な性質や式とグラフの関係について理解することができる。 ・加法定理を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、三角関数を問題解決に活用しようとしている。 【知識及び技能】 ・指数関数や対数関数について理解し、累乗の計算をすることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・指数と対数を相互に関連付けて考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・指数関数や対数関数を事象の考察に活用しようとする。					
定期考査							14
定期考査							1

