

高等学校 令和7年度

教化 数学

科目 数学演習発展

教科：数学

科目：数学演習発展

単位数：2 単位

対象学年組：第3学年 A組～G組

教科担当者：鈴木

使用教科書：ニューステージ数学演習Ⅰ・A+Ⅱ・B・C 受験編（数研出版），2025共通テスト対策【実力完成】Ⅰ・A+Ⅱ・B・C（ランズ）

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・適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 数学演習発展

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】
既習事項であ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。	種々の関数の関係性や関数の値の局所的な変化等に着目して事象を論理的に考察する力、離散的な数の変化の性質や、確率分布の性質、大きさと向きを持った量の性質を認識し統合的・発展的に考察する力を養う。	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
<p>2次関数、図形と計量、データの分析</p> <p>【知識及び技能】 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】 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、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、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。</p> <p>【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。</p>	<p>・指導事項 2次関数 2次関数の最大・最小 2次方程式と2次不等式 三角比の基本 三角比と図形 データの代表値と散らばり データの相関 仮説検定の考え方</p> <p>・教材 ニューステージ数学演習Ⅰ・A+Ⅱ・B・C 受験編（数研出版） 教科作成プリント</p> <p>・一人1台端末の活用 復習課題の配信</p>	<p>【知識及び技能】 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し、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ている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 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、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、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身に付けている。</p> <p>【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がある。</p>	○	○	○	7
<p>場合の数と確率、平面図形</p> <p>【知識及び技能】 場合の数と確率、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官営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】 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。</p> <p>【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。</p>	<p>・指導事項 平面図形 場合の数 順列 組合せ 確率の性質 反復試行の確率 条件付き確率</p> <p>・教材 ニューステージ数学演習Ⅰ・A+Ⅱ・B・C 受験編（数研出版） 教科作成プリント</p> <p>・一人1台端末の活用 復習課題の配信</p>	<p>【知識及び技能】 場合の数と確率、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し、数学と人間の活動の官営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ている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 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身に付けている。</p> <p>【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がある。</p>	○	○	○	5
定期考査			○	○		1

	<p>複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数・対数関数、微分法・積分法</p> <p>【知識及び技能】 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】 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などについて論理的に考察する力、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・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、関数の性質に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、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。</p> <p>【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。</p> <p>定期考査</p>	<p>・指導事項 複素数と方程式 点・直線・円 曲線と直線 軌跡と領域 三角関数 指数関数 対数関数 導関数と接線 関数の値の変化 微分法的应用 不定積分・定積分 面積</p> <p>・教材 ニューステージ数学演習Ⅰ・A+Ⅱ・B・C 受験編(数研出版) 教科作成プリント</p> <p>・一人1台端末の活用 復習課題の配信</p>	<p>【知識及び技能】 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原理・法則を体系的に理解し、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ている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 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などについて論理的に考察する力、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・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、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、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身に付けている。</p> <p>【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がある。</p>	○	○	○	14
	<p>定期考査</p>			○	○		1
2 学 期	<p>数列、統計的な推測</p> <p>【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、数学と社会生活と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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>・指導事項 等差数列・等比数列 種々の数列 漸化式と数列 数学的帰納法 数列の応用 統計的な推測</p> <p>・教材 ニューステージ数学演習Ⅰ・A+Ⅱ・B・C 受験編(数研出版) 教科作成プリント</p> <p>・一人1台端末の活用 復習課題の配信</p>	<p>【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し、数学と社会生活と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ている。</p> <p>【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身に付けている。</p> <p>【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がある。</p>	○	○	○	6
	<p>平面のベクトル、空間のベクトル、複素数平面</p> <p>【知識及び技能】 ベクトル、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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 大きさや向きをもった量に着目し、演算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。</p> <p>【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。</p>	<p>・指導事項 ベクトルの基本 平面ベクトルと図形 空間ベクトルと図形 複素数平面</p> <p>・教材 ニューステージ数学演習Ⅰ・A+Ⅱ・B・C 受験編(数研出版) 教科作成プリント</p> <p>・一人1台端末の活用 復習課題の配信</p>	<p>【知識及び技能】 ベクトル、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し、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ている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 大きさや向きをもった量に着目し、演算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身に付けている。</p> <p>【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がある。</p>	○	○	○	6
	<p>定期考査</p>			○	○		1
	<p>総合問題演習</p> <p>【知識及び技能】 既習事項であ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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 種々の関数の関係性や関数の値の局所的な変化等に着目して事象を論理的に考察する力、離散的な数の変化の性質や、確率分布の性質、大きさや向きを持った量の性質を認識し統合的・発展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。</p> <p>定期考査</p>	<p>・指導事項 総合問題演習</p> <p>・教材 2025共通テスト対策【実力完成】直前演習(ラーゼンズ) 教科作成プリント</p> <p>・一人1台端末の活用 復習課題の配信</p>	<p>【知識及び技能】 既習事項である基本的な概念や原理・法則を体系的に理解し、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ている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 種々の関数の関係性や関数の値の局所的な変化等に着目して事象を論理的に考察する力、離散的な数の変化の性質や、確率分布の性質、大きさや向きを持った量の性質を認識し統合的・発展的に考察する力を身に付けている。</p> <p>【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がある。</p>	○	○	○	14
	<p>定期考査</p>			○	○		1

3 学 期	総合問題演習（個別指導）	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 総合問題演習 ・教材 2025共通テスト対策【実力完成】直前演習（ラーズ） 教科作成プリント ・一人1台端末の活用 復習課題の配信 	<p>【知識及び技能】 既習事項である基本的な概念や原理・法則を体系的に理解し、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ている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 種々の関数の関係性や関数の値の局所的な変化等に着目して事象を論理的に考察する力、離散的な数の変化の性質や、確率分布の性質、大きさと向きを持った量の性質を認識し統合的・発展的に考察する力を身に付けている。</p> <p>【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が</p>				4
							合計