

南葛飾 高等学校 令和8年度（3学年用） 教科 数学 科目 数学Ⅲ演習

教科： 数学 科目： 数学Ⅲ演習 単位数： 4 単位

対象学年組： 第 3 学年 1 組～ 6 組

使用教科書： （ なし（教材：数研出版 ベーシックスタイル数学演習Ⅲ・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Ⅲ演習 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】
数学Ⅲ・C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。	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
A 関数 【知識及び技能】 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。	・指導事項： 分数不等式、無理不等式、逆関数、合成関数 ・教材： 教科書、補助教材、Classi等 ・一人1台端末の活用： 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習	【知識・技能】 ・分数関数について理解し、そのグラフをかくことができる。 ・無理関数について理解し、そのグラフをかくことができる。 【思考・判断・表現】 ・分数関数のグラフを利用して、分数不等式を考察することができる。 ・無理関数のグラフを利用して、無理不等式を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・既に学習した関数の性質と関連付けて考えようとしている。 ・無理不等式について学んだことを振り返り、考察を深めようとしている。	○	○	○	21
定期考査			○	○		1
B 極限 【知識及び技能】 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。	・指導事項： 数列の極限、無限等比数列の収束条件、無限級数の和、無限等比級数の収束条件、漸化式で定まる数列の極限、関数の極限 ・教材： 教科書、補助教材、Classi等 ・一人1台端末の活用： 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習	【知識・技能】 ・数列の極限について理解し、極限と四則や大小関係の性質をもとに、さまざまな数列の極限を求めることができる。 ・無限等比数列の収束、発散について理解し、これをもとにさまざまな数列の極限を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・数列の極限と大小関係の性質を利用して、数列の極限を考察することができる。 ・無限等比級数を利用して、図形の性質や循環小数を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・漸化式で定められる数列の極限について学んだことを振り返り、多面的に考察を深めようとしている。 ・数列の極限について学んだことと関連付けて考えようとしている。	○	○	○	10
C 微分法 【知識及び技能】 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	・指導事項： 微分可能性、導関数、接線と法線、関数の極値、関数の最大と最小、グラフの概形、方程式への応	【知識・技能】 ・微分可能性について理解し、定義に基づいて基本的な関数における微分係数を求めることができる。				

	<p>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】 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>用、不等式への応用、速度と加速度</p> <p>・教材： 教科書、補助教材、Classi等 ・一人1台端末の活用： 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習</p>	<p>・積、商の導関数について理解し、積や商として表される基本的な関数を微分することができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 ・関数が連続であることと微分可能であることとの関係について考察することができる。 ・導関数の定義に基づき、導関数の性質について考察することができる 【主体的に学習に取り組む態度】 ・導関数とグラフの概形の関係について学んだことを振り返り、考察を深めようとしている。</p>	○	○	○	27
	定期考査			○	○		1
	<p>D 積分法</p> <p>【知識及び技能】 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数学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： 不定積分、定積分、定積分と漸化式、定積分で表された関数、定積分と和の極限、定積分と不等式、面積、媒介変数で表された曲線と面積、面積の応用、体積、種々の量の計算</p> <p>・教材： 教科書、補助教材、Classi等 ・一人1台端末の活用： 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習</p>	<p>【知識・技能】 ・不定積分の基本的な性質について理解し、さまざまな関数の不定積分を求めることができる。 ・置換積分法について理解し、さまざまな関数の不定積分を求めることができる。 ・部分積分法について理解し、さまざまな関数の不定積分を求めることができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 ・式を多面的にみたり目的に応じて変形したりして、置換積分法を用いて不定積分を求め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】 ・既に学習した不定積分や導関数の学習と関連付けて考えようとしている。 ・合成関数の微分法と関連付けて考えようとしている。 ・積の微分法の公式と関連付けて考えようとしている。</p>	○	○	○	24
	定期考査			○	○		1
2 学 期	<p>E 複素数平面</p> <p>【知識及び技能】 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数学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： 複素数の絶対値、ド・モアブルの定理の利用、複素数と図形、等式を満たす点の描く図形</p> <p>・教材： 教科書、補助教材、Classi等 ・一人1台端末の活用： 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習</p>	<p>【知識・技能】 ・複素数平面と、複素数の実数倍、和、差などの図形的な意味を理解している。 ・複素数の極形式について理解している。 ・複素数の積、商の図形的な意味を理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】 ・複素数平面における回転と関連付けて、複素数平面上の図形について考察することができる。 ・複素数平面における回転などと関連付けて、複素数の累乗根について考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・複素数の実数倍、和、差、絶対値について、ベクトルと関連付けて考えようとしている。 ・複素数平面において、ある図形上の点の満たす条件について、座標平面と関連付けて考えようとしている。</p>	○	○	○	21
	定期考査			○	○		1
	<p>F 式と曲線</p> <p>【知識及び技能】 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】</p>	<p>・指導事項： 2次曲線、2次曲線と直線、媒介変数表示、極方程式</p> <p>・教材： 教科書、補助教材、Classi等 ・一人1台端末の活用： 授業の振り返り、生徒の発表、資料の提示、Classiを活用した問題演習</p>	<p>【知識・技能】 ・放物線の方程式とその概形について考察し、放物線の基本的な性質について理解している。 ・楕円の方程式とその概形や円との関係について考察し、楕円の基本的な性質について理解している。 ・双曲線の方程式とその概形などについて考察し、双曲線の基本的な性質について理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】 ・線分の内分点の軌跡について考察することができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p>				

3 学 期	<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>	<ul style="list-style-type: none"> ・放物線について、これまで学んだことと関連付けて考えようとしている。 ・2次曲線と直線の位置関係について、円と直線の場合と関連付けて考えようとしている。 ・サイクロイドについて学んだことを振り返り、発展的に考察を深めようとしている。 	○	○	○	32
	定期考査		○	○		1 140