※令和４年度以降入学生用

学校番号	106

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅲ	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「数学Ⅲ」　（数研出版）						
副教材等	NEW ACTION LEGEND　数学Ⅲ　（東京書籍）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

数学Ⅲにおける基本的な概念や原理・法則は丸覚えするのではなく、体系的に理解するとによって応用力を身に着けるようにしましょう。また、数学Ⅲでは複雑な計算も増えるので、授業中なども必ず自分で計算し計算力を高めるようにしていきましょう。

2　学習の到達目標

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。

⑴　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。

⑵　数列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。

⑶　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。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	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している。	数列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っている。	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っている。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	第1章 関数	1. 分数関数 2. 無理関数 3. 逆関数と合成関数	a: 分数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くことができる。 b: 方程式の実数解とグラフの共有点の関係を正しく理解し，それを分数関数に適用して共有点の座標を求めることができる。 c: 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。	定期考査 確認テスト 提出用ノート	定期考査 確認テスト レポート	観察 ワークシート 振り返りシート
	第2章 極限	第1節　数列の極限 1. 数列の極限 2. 無限等比数列 3. 無限級数 第2節　関数の極限 4. 関数の極限 5. 三角関数と極限 6. 関数の連続性	a: 数列の極限について理解し，簡単な数列の極限を求められる。 無限等比級数が収束する場合と発散する場合のそれぞれについて，公比が満たす条件について理解し，無限等比級数が収束する場合について，その和が求められる。 極限の概念を活用して，整関数，分数関数，無理関数，三角関数，対数関数，指数関数の極限を求める考え方を理解している。極限を活用して，関数の連続性を調べることができる。中間値の定理を理解して用いることができる。 b: 極限の概念に関心を持ち，数列の極限の考察に活用しようとする。無限等比級数の考えを具体的な事象の考察に活用できる。無限等比級数和の公式を導く過程を考察活用できる。 極限値の性質を用いて，等式の定数を決定することを考察することができる。関数の極限の代償関係について考察することができる。中間値の定理を用いて，方程式の実数解について考察することができる。 c: 極限の概念に関心をもち，数列の極限の考察に活用しようとする。コンピュータなどを用いてグラフに表すなどして，表，式，グラフを相互に関連付けて多面的に考察しようとする。「小数を分数に直す」ことについて調べようとする。 コンピュータなどを利用して関数のグラフを描き，極限値について確かめようとしたり，方程式の実数解の様子を調べたりする。幾何学的な図形の性質について，関数の極限値を求めて調べようとする。	定期考査 確認テスト 提出用ノート	定期考査 確認テスト レポート	観察 ワークシート レポート

※令和４年度以降入学生用

	第３章 微分法	第1節　導関数 1. 微分係数と導関数 2. 導関数の計算	a: 微分可能と連続の関係を理解している。関数の積，商の微分法を理解し，身に付けている。合成関数や逆関数の導関数を求める方法を理解している。 b: 定義に基づいて，微分係数や導関数を求めることができる。微分可能でない場合についても考察することができる。関数の積や商の微分法の公式や合成関数，逆関数の微分法を導くことができる。 c: 微分係数と導関数に関心をもち，関数の積，商の微分法や合成関数，逆関数の微分法に取り組もうとする。	定期考査 確認テスト 提出用ノート	定期考査 確認テスト レポート	観察 ワークシート 振り返りシート
		第2節　いろいろな関数の導関数 3. いろいろな関数の導関数 4. 第 n 次導関数 5. 関数のいろいろな表し方と導関数	a: 三角関数の極限を利用して三角関数の導関数の公式を理解できる。いろいろな三角関数の導関数を求めることができる。絶対値を含む対数関数の導関数を求めることができる。三角関数，指数関数，対数関数やそれらの合成関数などの導関数を求めることができる。対数を利用した微分法を分数関数などに活用できる。曲線の方程式の両辺について x で微分することができる。第 n 次導関数を求めることができる。 b:三角関数の導関数を導く過程を理解できる。自然対数 e の導入の仕方について理解して，対数関数と指数関数の導関数を求める過程を考察できる。曲線の方程式や媒介変数で表された関数について，導関数を求める方法を理解できる。 c: 三角関数，指数関数，対数関数の導関数の導き方を考察しようとする。自然対数 e の導入について関心を示し，その意味を考察しようとする。			

※令和４年度以降入学生用

２学期	第４章 微分法の応用	第１節　導関数の応用 1. 接線と法線 2. 平均値の定理 3. 関数の値の変化 4. 関数の最大と最小 5. 関数のフラフ 6. 方程式、不等式の応用 第２節　速度と近似式 7. 速度と加速雄 8. 近似式	a：微分法を用いて，曲線の接線や法線の方程式を求めることができる。平均値の定理を理解している。導関数の符号を調べて関数の増減を判別できる。極値と微分係数の関係を理解している。第２次導関数の値から曲線の変曲点を求めたり，極値を求めたりすることができる。 b：平均値の定理を理解して不等式の証明に活用できる。第２次導関数の図形的な意味から，関数のグラフの凹凸や変曲点などの概念を考察することができる。関数のグラフの対称性や漸近線などについても考察することができる。 c：増減表を求めて，いろいろな関数のグラフの概形を意欲的に調べようとする。コンピュータを用いて，関数のグラフやいろいろな曲線について確かめようとする。	定期考査 確認テスト 提出用ﾉｰﾄ	定期考査 確認テスト レポート	観察 ワークシート 振り返りシート
	第５章 積分法	第1節　不定積分 1. 不定積分とその基本性質 2. 置換積分法 3. 部分積分法 4. いろいろな関数の不定積分	a：置換積分法や部分積分法を用いて，いろいろな関数の不定積分を求めることができる。三角関数の公式を活用して，いろいろな三角関数の不定積分を求めることができる。導関数と不定積分の関係を理解し，身に付けている。置換積分法や部分積分法について理解し，それらを活用して不定積分を求める考え方を身に付けている。 b：置換積分法や部分積分法の考え方を認識できる。分数関数を部分分数に分解して，不定積分を求める考え方を認識できる。積分法の記号の意味を理解できる。 c：置換積分法や部分積分法に関心をもち，いろいろな関数の不定積分を求めようとする。	定期考査 確認テスト 提出用ﾉｰﾄ	定期考査 確認テスト レポート	観察 ワークシート 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

		第2節　定積分 5. 定積分とその基本性質 6. 定積分の置換積分法 7. 定積分の部分積分法 8. 定積分の種々の問題	a: 不定積分の公式を活用して，定積分の値を求めることができる。置換積分法と部分積分法を用いて定積分を求めることができる。定積分と微分の関係を理解できる。区分求積法の概念を認識し，和の極限と定積分の関係を理解できる。 b: 絶対値のついた関数や偶関数と奇関数の定積分について考察できる。定積分を活用して不等式の証明を考察できる。 c: 定積分の置換積分法や部分積分法に関心をもち，いろいろな関数の定積分を調べようとする。定積分や区分求積法に関心をもち，具体的事象に活用しようとする。区分求積法について，過剰和と不足和について確かめようとする。	定期考査 確認テスト 提出用ノート	定期考査 確認テスト レポート	観察 ワークシート 振り返りシート
3学期	第6章 積分法の応用	1. 面積 2. 体積 3. 曲線の長さ 4. 速度と道のり	a: x 軸，y 軸周りの回転体の体積を求めることができる。 b: 立体の断面がどのような図形になるか考え，定積分を用いて体積を求めることができる。 c: 定積分を用いると，既習の円錐の体積や球の体積の公式が導けることに興味をもち，積極的に考察しようとする。	定期考査 確認テスト 提出用ノート	定期考査 確認テスト レポート	観察 ワークシート 振り返りシート

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度