

- 【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・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習に取り組む態度】
三角関数、指数関数・対数関数、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。	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 三角関数 【知識及び技能】 ・角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解すること。 ・三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。 ・三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解すること。 ・三角関数の加法定理や2倍角の公式、三角関数の合成について理解すること。 【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くこと。 ・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。 ・二つの量の関係に着目し、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】 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。	数学Ⅱ（数研出版） 第5章 三角関数 第1節 一般角と弧度法 2. 三角関数 3. 三角関数の性質 4. 三角関数のグラフ 5. 三角関数の応用 第2節 加法定理 6. 加法定理 7. 加法定理の応用 8. 三角関数の合成	【知識・技能】 ・三角関数の値を弧度法や一般角を理解して考察することができる。グラフの周期性や対称性を理解し、考察に活用することができる。 ・加法定理を用いることで一連の公式を導く過程を知識として理解し、図形の計量や性質の考察に活用している。 【思考・判断・表現】 ・一般角の拡張や弧度法の定義が三角関数の概念の導入に対して有用であることを理解し、三角関数のグラフを用い、種々の問題を考察することができる。 ・単位円周上の2点の弦の長さから加法定理が導かれることを理解し、三角関数の相互関係から一連の公式を適切に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・一般角や弧度法の意味を理解し、三角比を関数としてとらえ、相互関係や方程式・不等式の解法に取り組み、意欲的に活用している。 ・加法定理により導かれる一連の公式の関連性と有用性に関心を示して理解することにより、事象の性質の考察に積極的に活用している。	○	○	○	20
2 学 期 B 指数関数・対数関数 【知識及び技能】 指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解し、指数法則を用いて数や式の計算をできるようにする。 指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解を深められるようにする。 対数の意味とその基本的な性質について理解し、簡単な対数の計算をできるようにする。 対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解を深められるようにする。 【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ことができる。 指数関数及び対数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。 二つの量の関係に着目し、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。 【学びに向かう力、人間性等】 指数と対数との相互関係に興味・関心をもちさせる。	数学Ⅱ（数研出版） 第5章 指数関数と対数関数 第1節 指数関数 1. 指数の拡張 2. 指数関数 第2節 対数関数 3. 対数とその性質 4. 対数関数 5. 常用対数	【知識・技能】 指数が整数、有理数の場合の累乗の定義を理解し、累乗の計算や、指数法則を用いた計算をすることができる。 対数の定義を理解し、対数の値を求めることができる。 常用対数を利用して、桁数の問題や小数首位問題などを解くことができる。 【思考・判断・表現】 指数関数の増減によって、大小関係や不等式・方程式を考察することができる。 真数が正であることに着目し、対数の性質を適切に利用して問題を解決することができる。 底の変換公式を用いることによって、どの対数も常用対数で表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 やや複雑な対数方程式、対数不等式に積極的に取り組もうとする。 バクテリアの分裂など、現実世界の問題を、常用対数を用いて解こうとする。	○	○	○	18
定期考査			○	○		1

2 学期	<p>C 微分法と積分法</p> <p>【知識及び技能】 微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数を求められるようにする。 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかく方法を理解できるようにする。 不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求められるようにする。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 関数とその導関数との関係について考察できるようにする。 関数の局所的な変化に着目し、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。 微分と積分の関係に着目し、積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 身近にある最大値・最小値の問題を、微分法を利用して解決しようとする態度を養う。 微分積分学の基本定理について、興味・関心をもち、考察しようとする態度を養う。</p>	<p>数学Ⅱ（数研出版） 第6章 微分法と積分法 第1節 微分係数と導関数 1. 微分係数 2. 導関数 第2節 導関数の応用 3. 接線 4. 関数の値の変化 5. 最大値・最小値 6. 関数のグラフと方程式・不等式 第3節 積分法 7. 不定積分 8. 定積分 9. 面積</p>	<p>【知識・技能】 微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数を求められる。 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかくことができる。 不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求められることができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 関数とその導関数との関係について考察できている。 関数の局所的な変化に着目し、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することができる。 微分と積分の関係に着目し、積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察できている。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 身近にある最大値・最小値の問題を、微分法を利用して解決しようとしている。 微分積分学の基本定理について、興味・関心をもち、考察しようとしている。</p>	○	○	○	30
	定期考査				○	○	
							合計
							70