

| 教科 | 科目 | 単位数 | 学年 | 集団 |
|----|-----|-----|----|-------------|
| 数学 | 数学Ⅱ | 3 | 2 | ビジネス探究科（選択） |

| 使用教科書 | 副教材等 |
|-------------|-------------------------|
| 新編数学Ⅱ（数研出版） | 3 T R I A L 数学Ⅱ+B（数研出版） |

| 科目の目標 |
|--|
| <p>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。</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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養う。</p> <p>(3) 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> |

| 評価の観点とその趣旨 |
|---|
| <p>①知識・技能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数学における基本的な概念や原理・原則を体系的に理解している。 ・事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けている。 |
| <p>②思考・判断・表現</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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身に付けている。 |
| <p>③主体的に学習に取り組む態度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしたりしている。 |

| 評価方法 |
|---|
| <p>① 確認テスト、定期テスト、小テスト、ノートや課題等の記述内容の点検</p> <p>② 確認テスト、単元レポート、定期テスト、ノートや課題・レポート等の記述内容の確認</p> <p>③ ①②における評価に基づき総合的に評価する。</p> |

| 学習計画 | | | | | | |
|------|-------------|-----------------|---|-------|---|---|
| 月 | 単元名 | 使用教科書項目 | 単元や題材などの内容のまとめりごとの学習目標 | 評価の観点 | | |
| | | | | ① | ② | ③ |
| 4 | 第1章 式と証明 | 第1節 式と計算 | 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ようとしている。 | | | ○ |
| | | | 三次の乗法公式及び因数分解の公式を理解し、それらを用いて式の展開や因数分解をすることができる。 | ○ | | |
| | | | 多項式の除法や分数式の四則計算の方法について理解し、簡単な場合について計算をすることができる。 | ○ | | |
| | | | 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ことができる。 | | ○ | |
| 5 | 第2章 複素数と方程式 | 第2節 等式・不等式の証明 | 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しようとしている。 | | | ○ |
| | | | 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、証明することができる。 | | ○ | |
| | | 第1節 複素数と2次方程式の解 | 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次方程式を解こうとしている。 | | | ○ |
| | | | 数を複素数まで拡張する意義を理解し、複素数の四則計算をすることができる。 | ○ | | |
| | | | 二次方程式の解の種類の判別及び解と係数の関係について理解している。 | ○ | | |

| | | | | | | |
|----|---------------|---|--|---|---|---|
| 6 | | 第2節 高次方程式 | 剰余の定理や因数分解を利用して高次方程式を解こうとしている。 | | | ○ |
| | | | 因数定理について理解し、簡単な高次方程式について因数定理などを用いてその解を求めることができる。 | ○ | | |
| | | | 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することができる。 | | ○ | |
| 6 | 第3章 図形と方程式 | 第1節 点と直線 | 座標や式を用いて、直線の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用しようとしている。 | | | ○ |
| | | | 座標を用いて、平面上の線分を内分する点、外分する点の位置や二点間の距離を表すことができる。 | ○ | | |
| | | | 座標平面上の直線を方程式で表すことができる。 | ○ | | |
| | | | 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。 | | ○ | |
| 7 | | 第2節 円 | 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とともに、事象の考察に活用しようとしている。 | | | ○ |
| | | | 座標平面上の円を方程式で表すことができる。 | ○ | | |
| 9 | | 第3節 軌跡と領域 | 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。 | | ○ | |
| | | | 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、それらを事象の考察に活用しようとしている。 | | | ○ |
| | | | 軌跡について理解し、簡単な場合について軌跡を求めることができる。 | ○ | | |
| | | | 簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表したりすることができる。 | ○ | | |
| | | | 数量と図形との関係などに着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、コンピュータなどの情報機器を用いて軌跡や不等式の表す領域を座標平面上に表すなどして、問題解決に活用したり、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。 | | ○ | |
| 10 | 第4章 三角関数 | 第1節 三角関数 | 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しようとしている。 | | | ○ |
| | | | 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ができる。 | ○ | | |
| | | | 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ができる。 | ○ | | |
| | | | 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ができる。 | ○ | | |
| | | | 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。 | | ○ | |
| | | 第2節 加法定理 | 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。 | | | ○ |
| | | 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ができる。 | ○ | | | |
| 11 | 第5章 指数関数と対数関数 | 第1節 指数関数 | 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。 | | ○ | |
| | | | 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係を考察したりすることができる。 | | ○ | |
| | | | 指数関数について理解し、それらを事象の考察に活用しようとしている。 | | | ○ |
| | | 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することができる。 | ○ | | | |
| | | 指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができる。 | ○ | | | |
| 12 | | 第2節 対数関数 | 対数関数について理解し、それらを事象の考察に活用しようとしている。 | | | ○ |
| | | | 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することができる。 | ○ | | |
| | | | 対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができる。 | ○ | | |
| | | | 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。 | | ○ | | |

| | | | | | | |
|---|-------------|--------------|--|---|---|---|
| 1 | 第6章 微分法と積分法 | 第1節 微分係数と導関数 | 微分係数や導関数の意味について理解し、それらの有用性を認識するとともに、事象の考察に活用しようとしている。 | | | ○ |
| | | | 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ることができる。 | ○ | | |
| | | | 関数とその導関数との関係について考察することができる。 | ○ | | |
| | | 第2節 関数の値の変化 | 導関数の理解を深めるとともに、導関数の有用性を認識しようとしている。 | | | ○ |
| | | | 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することができる。 | ○ | | |
| | | | 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。 | | ○ | |
| 2 | | 第3節 積分法 | 積分の考えについて理解し、それらの有用性を認識するとともに、事象の考察に活用しようとしている。 | | | ○ |
| | | | 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。 | | ○ | |