

年間授業計画

東京都立東高等学校 令和7年度 年間授業計画 (1学年)

教科 : 数学 科目 : 数学 I 単位数 : 3 単位

対象学年組 : 第1学年 1組~ 6組

教科担当者 : (1組:橋本) (2組:澤本) (3組:橋本) (4組:中嶋) (5組:橋本) (6組:澤本)

使用教科書 : 数学 I (教研出版)

教科の目標 :

【知識および技能】

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。

科目の目標 :

| 【知識および技能】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|---|---|--|
| 数と式、图形と計量、二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。 | 命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力、图形の構成要素間の関係に着目し、图形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表す、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、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。 | 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 | 評価基準 | 知 | 思 | 態 | 配当時間 | |
|--|--|--|---|---|---|------|----|
| | | | | | | | |
| 式を、目的に応じて1つの文字に着目して整理したり、1つの文字におき換えたるすなどして既に学習した計算の方法と関連付けて、多面的に捉えたり、目的に応じて適切に変形したりする力を培う。 中学校までに取り扱ってきた数を実数としてまとめ、数の体系についての理解を深める。その際、実数が四則演算に関して閉じていることや、直線上の点と1対1に対応していることなどについて理解するとともに、簡単な無理数の四則計算ができるようになる。 | 指導事項 第1章 数と式 第1節 式の計算 第2節 実数 教材等 教科書、問題集 | 【知識・技能】 ・数を実数まで拡張する意義を理解するとともに、簡単な無理数の計算をすることができる。 【思考・判断力・表現】 ・問題を解決する際に、既に学習した計算の方法と関連付けて、式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象を数と式の考え方を用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。 | ○ | ○ | ○ | 18 | |
| 定期考查 | | | | | | 1 | |
| 1 学 期 | 不等式の解の意味や不等式の性質について理解するとともに、不等式の性質を基に1次不等式を解く方法を考察したり、具体的な事象に関連した課題の解決に1次不等式を活用したりする力を培う。 集合と命題に関する基本的な概念を理解し、それを事象の考察に活用できるようにする。 2次関数の値の変化やグラフの特徴を理解するとともに、2次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフをかくなどして多面的に考察する。 | 指導事項 第1章 数と式 第3節 1次不等式 第2章 集合と命題 第3章 2次関数 教材等 教科書、問題集 | 【知識・技能】 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解している。 ・二次の乗法公式や因数分解の公式を適切に用いて計算をすることができます。 ・不等式の解の意味や不等式の性質について理解するとともに、1次不等式の解を求めることができます。 ・二次関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。 【思考・判断力・表現】 ・集合の考え方を用いて命題を論理的に考察し、簡単な命題の証明をすることができる。 ・問題を解決する際に、既に学習した計算の方法と関連付けて、式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりすることができる。 ・一次方程式を解く方法や不等式の性質を基に1次不等式を解く方法を考察することができます。 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、1次不等式を問題解決に活用することができる。 ・二次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフをかくなどして多面的に考察することができます。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象を数と式の考え方を用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。 | ○ | ○ | ○ | 20 |
| | 定期考查 | | | | | 1 | |

| | | | | |
|-------------|--|--|---|--|
| 2 学 期 | 2次方程式や2次不等式の解と2次関数のグラフとの関係について理解し、2次関数のグラフを用いて2次不等式の解を求められるようにする。 | <ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 第3章 2次関数 第2節 2次関数の値の変化 第3節 2次方程式と2次不等式 ・教材等 教科書、問題集 | <p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二次関数の最大値や最小値を求めることができる。 ・二次方程式の解と二次関数のグラフとの関係について理解している。 ・二次不等式の解と二次関数のグラフとの関係について理解し、二次関数のグラフを用いて二次不等式の解を求めることができる。 <p>【思考・判断力・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事象を二次関数の考え方用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。 | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 20 |
| | 定期考査 | | | 1 |
| | 三角比の意味やその基本的な性質について理解し、三角比の相互関係などを理解できるようにする。また、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、三角比を活用して問題を解決する力を培う。 図形の構成要素間の関係を、三角比を用いて表現し定理や公式を導く力、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、正弦定理、余弦定理などを活用して問題を解決したりする力などを培う。 | <ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 第4章 図形と計量 第1節 三角比 第2節 三角形への応用 ・教材等 教科書、問題集 | <p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鋭角の三角比の意味と相互関係について理解している。 ・三角比を鋭角まで拡張する意義を理解している。 ・鋭角の三角比の値を用いて鋭角の三角比の値を求める方法を理解している。 ・正弦定理や余弦定理について三角形の決定条件や三平方の定理と関連付けて理解している。 ・正弦定理や余弦定理などを用いて三角形の辺の長さや角の大きさなどを求めることができる。 <p>【思考・判断力・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・图形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現し、定理や公式として導くことができる。 ・图形の構成要素間の関係に着目し、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。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事象を图形と計量の考え方用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。 | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 18 |
| 3 学 期 | 定期考査 | | | 1 |
| | 图形の構成要素間の関係を、三角比を用いて表現し定理や公式を導く力、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、正弦定理、余弦定理などを活用して問題を解決したりする力を培う。 データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察する力、目的に応じて複数の種類のデータを収集し、適切な統計量やグラフ、手法などを選択して分析を行い、データの傾向を把握して事象の特徴を表現する力、不確実な事象の起りやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりする力などを養う。 | <ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 第4章 図形と計量 第2節 三角形への応用 第5章 データの分析 ・教材等 教科書、問題集 | <p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正弦定理や余弦定理などを用いて三角形の辺の長さや角の大きさなどを求めることができる。 ・分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその用い方を理解している。 ・コンピュータなどの情報機器を用いるなどして、データを表やグラフに整理したり、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求めたりすることができる。 ・具体的な事象において仮説検定の考え方を理解している。 <p>【思考・判断力・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・图形の構成要素間の関係に着目し、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。 ・データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察することができる。 ・目的に応じて複数の種類のデータを収集し、適切な統計量やグラフ、手法などを選択して分析を行い、データの傾向を把握して事象の特徴を表現することができる。 ・不確実な事象の起りやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりすることができる。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事象をデータの分析の考え方用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。 | <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 23 |
| | 定期考査 | | | 1 |
| | | | | 合計 104 |