

東京都立 工芸高等学校 定時制課程 令和 6 年度 年間授業計画

教科：（ 数学 ） 科目：（ 数学Ⅰ ）

単位数：（ 3 ）単位

対象：（ 第 1 学年A科～G科 ）

教科担当者：

使用教科書：（ 新 高校の数学Ⅰ

使用教材：（ 教科書，ノート

）

）

|     | 指導内容                  | 科目の具体的な指導目標                                                                                                                       | 評価の観点・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 配当<br>時数 |
|-----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4月  | 数と式<br>整式             | (1)簡単な文字式の計算をすることができる(2)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                                              | 【評価の観点】<br>(1)知識・技能<br>…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<br><br>(2)思考・判断・表現<br>…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<br><br>(3)主体的に学習に取り組む態度<br>…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<br><br>【評価の方法】<br>(1)知識・技能<br>…日ごろの授業での活動と共に、総括的評価における記述を評価する<br><br>(2)思考・判断・表現<br>…日ごろの授業での活動と共に、総括的評価における記述を評価する<br><br>(3)主体的に学習に取り組む態度<br>…日ごろの授業での活動を中心に評価する | 9        |
| 5月  | 数と式<br>実数             | (1)数を実数まで拡張する意義を理解し、簡単な無理数の四則計算をすることができる<br>(2)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                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12       |
| 6月  | 数と式<br>方程式と不等式        | (1)二次の乗法公式及び因数分解の公式の理解を深めることができる<br>(2)不等式の性質を基に一次不等式を解く方法を考察することができる                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12       |
| 7月  | 数と式<br>総括的評価          | (1)不等式の解の意味や不等式の性質について理解し、一次方程式の解を求めることができる<br>(2)日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、一次不等式を問題解決に活用することができる                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9        |
| 8月  |                       |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| 9月  | 2次関数<br>1次関数とグラフ      | (1)1次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<br>(2)1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る                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12       |
| 10月 | 2次関数<br>2次関数とグラフ      | (1)2次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<br>(2)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ことができる                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12       |
| 11月 | 2次関数<br>2次関数の値の変化     | (1)2次関数の最大値や最小値を求めることができる                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12       |
| 12月 | 2次関数<br>総括的評価         | (1)二次方程式の解と2次関数のグラフとの関係について理解することができる<br>(2)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 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 16       |
| 1月  | 三角比<br>三角比<br>三角比の応用  | (1)三角比の意味と相互関係について理解することができる<br>(2)図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      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9        |
| 2月  | 三角比<br>総括的評価<br>集合と命題 | (1)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                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9        |
| 3月  | データの分析<br>統計とグラフ      | (1)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することができる<br>(2)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                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9        |

東京都立 工芸高等学校 定時制課程 令和 6 年度 年間授業計画

教科：（ 数学 ） 科目：（ 選択数学 ） 選択  
対象：（ 第3学年 選択クラス ）  
教科担当者：  
使用教科書：（ 新 高校の数学Ⅱ 【数研出版】 ）  
使用教材：（ プリントを適宜作成 ）

|     | 指導内容                                | 科目の具体的な指導目標                                      | 評価の観点・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 配当<br>時数 |
|-----|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4月  | ①一般角<br>②三角関数                       | 角を一般角に拡張した三角比を求めることができる。                         | 【評価の観点】<br>(1)知識・技能<br>…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<br><br>(2)思考・判断・表現<br>…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<br><br>(3)主体的に学習に取り組む態度<br>…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<br><br>【評価の方法】<br>(1)知識・技能<br>…日ごろの授業での活動と共に、総括的評価における記述を評価する<br><br>(2)思考・判断・表現<br>…日ごろの授業での活動と共に、総括的評価における記述を評価する<br><br>(3)主体的に学習に取り組む態度<br>…日ごろの授業での活動を中心に評価する | 4        |
| 5月  | ①三角関数の相互関係<br>②三角関数のグラフ<br>③三角関数の性質 | 三角関数のグラフ（y軸方向に拡大・縮小、θ軸方向に拡大・縮小）をかくことができる。        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4        |
| 6月  | ①加法定理<br>②弧度法                       | 加法定理を用いて、三角関数の値を求めることができる。                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6        |
| 7月  | ①定期試験（三角関数）<br>②直線上の点の座標            | 2点間の距離や線分を比に分けることができる。                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4        |
| 8月  |                                     |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| 9月  | ①平面上の点<br>②直線の方程式                   | 平面上の点（内分点、外分点、重心）を表すことができる。                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6        |
| 10月 | ①2直線の関係<br>②円の方程式                   | 2点間の距離や線分を比に分けることができる。                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6        |
| 11月 | ①円と直線<br>②不等式と領域                    | 2直線の関係（平行・垂直）から、直線の方程式を求めることができる。円の方程式を作ることができる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8        |
| 12月 | ①定期試験（図形と方程式）<br>②微分係数              | 平均変化率と微分係数を求めることができる。                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6        |
| 1月  | 導関数                                 | 公式を利用して導関数を求め、接線の方程式を求めることができる。                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8        |
| 2月  | 不定積分、定積分                            | 積分を利用して面積を求められるようにする。                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6        |
| 3月  | ①定期試験（微分・積分）<br>②指数関数（累乗根）          | 累乗根を用いた簡単な計算ができる。                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4        |

東京都立 工芸高等学校 定時制課程 令和 6 年度 年間授業計画

教科：（ 数学 ） 科目：（ 数学B ） 選  
対象：（ 第4学年 選択クラス ）  
教科担当者：  
使用教科書：（ 新 高校の数学B 【数研出版】 ）  
使用教材：（ プリントを適宜作成 ）

|     | 指導内容                 | 科目の具体的な指導目標                                                                                                  | 評価の観点・方法                                   | 配当<br>時数 |
|-----|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
| 4月  | ①ベクトル<br>②ベクトルの計算    | ベクトルの意味を理解し、等しいベクトルがわかるようにする。<br>ベクトルの和の意味がわかり、ベクトルの和の作図ができるようにする。<br>逆ベクトル、零ベクトルの意味が理解できるようにする。             | 普段の授業点・出席・定期試験で評価する。月ごとの指導目標をもとに定期試験を作成する。 | 4        |
| 5月  | ①ベクトルの成分<br>②ベクトルの内積 | 基本ベクトルとベクトルの成分が理解できるようにする。<br>成分による等しい2つのベクトルの計算やベクトルの大きさを求めることができるようにする。<br>ベクトルの内積の意味が分かり、内積の計算ができるようにする。  |                                            | 4        |
| 6月  | ①位置ベクトルと図形           | 位置ベクトルや線分を分ける点の位置ベクトルについて理解できるようにする。<br>三角形の重心の位置ベクトルが理解できるようにする。                                            |                                            | 6        |
| 7月  | ①定期試験<br>②空間ベクトル     | 空間でも平面と同様にベクトルを考えることができるようにする。                                                                               |                                            | 4        |
| 8月  |                      |                                                                                                              |                                            |          |
| 9月  | ①数列とその和<br>②等差数列     | 数列とその一般項について、具体的な例を通して理解できるようにする。<br>等差数列の意味、一般項、和について理解できるようにする。                                            |                                            | 6        |
| 10月 | ①等比数列<br>②和を表す記号     | 等比数列の意味、一般項、和について理解できるようにする。<br>和を表す記号の意味を理解できるようにする。<br>$\Sigma$ の性質や自然数の和や自然数の二乗の和の公式を用いて、数列の和を求められるようにする。 |                                            | 6        |
| 11月 | ①階差数列<br>②漸化式と数列     | 階差数列の意味を理解できるようにする。<br>階差数列を調べ、もとの数列の一般項を求められるようにする。<br>漸化式の意味を理解できるようにする。                                   |                                            | 8        |
| 12月 | ①定期試験<br>②数学的帰納法     | 数学的帰納法を理解できるようにする。<br>数学的帰納法を用いて、等式の証明ができるようにする。                                                             |                                            | 6        |
| 1月  | ①母集団と標本              | 母集団と標本の関係を理解できるようにする。                                                                                        |                                            | 8        |
| 2月  | ①母集団と標本              | 母集団と標本の関係を理解できるようにする。                                                                                        |                                            | 6        |
| 3月  |                      |                                                                                                              |                                            |          |