

都立国際高校 年間授業計画 / Tokyo Metropolitan Kokusai High School Course Syllabus

○ 科目基礎情報 ( Course information )

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 開講年度 ( Academic year )  | 令和6年度 ( 2024 年度 )                      |
| 開講学科 ( Department )     | 国際学科 / Course of International Studies |
| 教科 ( Subject Area )     | 数学                                     |
| 科目 ( Subject )          | 数学A                                    |
| 担当者 ( Subject Teacher ) | 津田, 加藤, 井阪, 大越                         |
| 学年・クラス ( Grade・Class )  | 第1学年A組~F組                              |
| 単位数 ( Number of units ) | 2単位                                    |
| 使用教科書 ( Text Books )    | 高等学校 数学A(数研出版)                         |
| 校外学習 ( Field trip )     | なし                                     |

○ 教科の目標 ( Goals of the subject area )

|  |  |
|--|--|
| 【知識及び技能】 ( Knowledge and Skills )  | 学習単元における基本的な概念や原理・法則を理解し、事象を数学的に表現・処理する技能を身に付けさせる。       |
| 【思考力、判断力、表現力等】 ( Ability to think, make judgements, express themselves ) | 数学を活用して事象を論理的に考察し、数学的に表現する力を養う。                          |
| 【学びに向かう力、人間性等】 ( Motivation to learn, Humanity )                         | 数学的な論拠に基づいて判断したり、問題解決の過程を振り返って考察を深め、評価・改善したりしようとする態度を養う。 |

○ 科目の目標 ( Goals of the subject )

| 【知識及び技能】<br>( Knowledge and Skills )  | 【思考力、判断力、表現力等】<br>( Ability to think, make judgements, express themselves )         | 【学びに向かう力、人間性等】<br>( Motivation to learn, Humanity )  |
|---|---|--|
| 図形の性質、場合の数と確率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、数学と人間の活動の関係について認識を深め、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。 | 図形の構成要素間の関係などに着目し、図形の性質を見いだし、論理的に考察する力、不確実な事象に着目し、確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力などを養う。 | 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。 |

○ 授業計画 ( Course schedule )

|                      | 単元の具体的な指導目標<br>Unit Objectives  | 指導項目・内容<br>Topic / Contents  | 評価規準<br>Evaluation Criteria   | 知 思 態 |   |   | Alotted hours<br>配当<br>時数 |
|----------------------|---|--|---|-------|---|---|---------------------------|
|                      |   |  |   | ①     | ② | ③ |                           |
| 1学期 ( 1st semester ) | 第1章 場合の数<br>場合の数を求めるときの基本的な考え方についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できるようにする。                              | 1. 集合の要素の個数<br>2. 場合の数<br>3. 順列  | ①和の法則、積の法則の利用場面を理解し、事象に応じて使い分けて場合の数を求めることができる。<br>②順列や積の法則の考え方をもとにして、円順列、重複順列を考察することができる。<br>③積の法則から様々な順列の総数を求める式を導こうとする。 | ○     | ○ | ○ | 11                        |
|                      | 定期考査<br>Examination<br>確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できるようにする。                         | 4. 組合せ<br>5. 事象と確率<br>6. 確率の基本性質<br>7. 独立な試行と確率<br>8. 条件付き確率<br>9. 期待値                                       | ①確率の基本性質を理解し、様々な確率や期待値を求めることができる。<br>②様々な確率について、適切な図や式などを用いて考察することができる。<br>③加法定理などを利用して、複雑な事象の確率を意欲的に求めようとする。             | ○     | ○ | ○ | 15                        |
|                      | 定期考査<br>Examination   |  |   | ○     | ○ |   | 1                         |
| 2学期 ( 2nd semester ) | 第2章 図形の性質<br>平面図形の性質についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できるようにする。  | 1. 三角形の辺の比<br>2. 三角形の外心・内心・重心<br>3. チェバの定理・メネラウスの定理<br>4. 円に内接する四角形  | ①三角形の存在条件や、辺と角の大小関係など様々な図形の性質について理解している。<br>②様々な図形の性質について、論理的に考察することができる。<br>③一見明らかに見える性質も、論理的に考察しようとする。                  |       |   |   | 20                        |
|                      | 定期考査<br>Examination   |  |   | ○     | ○ |   | 1                         |
|                      | 第3章 数学と人間の活動<br>さまざまな人間の活動の中から、整数を中心とした数学的な要素を見出し、数学の内容の理解を深めると同時に、現実の事象を数学を用いて考察できるよう力を培う。 | 1. 約数と倍数<br>2. 素数と素因数分解<br>3. 最大公約数・最小公倍数<br>4. 整数の割り算<br>5. ユークリッドの互除法<br>6. 1次不定方程式<br>7. 記数法<br>8. 座標の考え方 | ①整数の性質や互除法の原理、記数法などについて理解している。<br>②身近にある様々な事象について数学的に捉え、考察することができる。<br>③様々な性質や原理、数学史などについて関心を持ち、積極的に考察しようとする。             |       |   |   | 8                         |
| 定期考査<br>Examination  |   |  | ○   | ○     |   | 1 |                           |

|                    | 単元の具体的な指導目標<br>Unit Objectives   | 指導項目・内容<br>Topic / Contents  | 評価規準<br>Evaluation Criteria   | 知<br>① | 思<br>② | 態<br>③ | 配当<br>時数 |
|--------------------|--|--|---|--------|--------|--------|----------|
| 3学期 (3rd semester) | 第3章 数学と人間の活動<br>さまざまな人間の活動の中から、整数を中心とした数学的な要素を見出し、数学の内容の理解を深めると同時に、現実の事象を数学を用いて考察できるような力を培う。 | 1. 約数と倍数<br>2. 素数と素因数分解<br>3. 最大公約数・最小公倍数<br>4. 整数の割り算<br>5. ユークリッドの互除法<br>6. 1次不定方程式<br>7. 記数法<br>8. 座標の考え方 | ① 整数の性質や互除法の原理、記数法などについて理解している。<br>② 身近にある様々事象について数学的に捉え、考察することができる。<br>③ 様々な性質や原理、数学史などについて関心を持ち、積極的に考察しようとする。 |        |        |        | 12       |
|                    | 定期考査<br>Examination  |  |   | ○      | ○      |        | 1        |

|                      |    |
|----------------------|----|
| 総授業時数<br>Total hours | 71 |
|----------------------|----|