

東京都立東大和南高等学校 令和6年度 教科 数学 科目 数学 I

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～ 7 組  
 教科担当者： (1,4組：橋本仁美) (3,7組：三好範幸) (6組：植竹勲氏) (2,5組：西田規克)  
 使用教科書： ( 数学 I 数研出版 )

教科 数学 の目標：

- 【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・改善しようとする態度や創造性の基礎を養う。

科目 数学 I の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。事象を数学化したり数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付ける。	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る。	数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え論理的論拠に基づいて判断しようとする。問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知 思 態			記 時 数
			知	思	態	
第1章 数と式 第1節 式の計算 整式を理解し、加法・減法ができるようにする 指数法則、分配法則、乗法公式を使っているいろいろな計算ができるようにする 公式を使うなどして、いろいろな式を因数分解できるようにする	・指導事項 多項式 多項式の加法と減法および乗法 因数分解 ・教材 教科書 サクシード ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 数と式について基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。 事象を数学化したり数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付ける。 【思考・判断・表現】 指数法則、分配法則、乗法公式を活用して式を多面的に捉えたり目的に応じて変形できる。 式の特徴に着目し、簡潔・明瞭・的確に様々な因数分解ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え論理的論拠に基づいて判断しようとする。問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	○	○	○	8
第2節 実数 数の拡張の意義や、実数と数直線との対応を理解する 根号を含む式の計算ができる	・指導事項 実数 根号を含む式の計算 ・教材 教科書 サクシード ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 実数について基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。 事象を数学化したり数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付ける。 【思考・判断・表現】 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る。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え論理的論拠に基づいて判断しようとする。問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	○	○	○	6
第3節 1次不等式 不等式とその解の意味について理解する 不等式の性質について理解する。 不等式を解くことができるようにする 不等式を使った文章問題を解けるようにする	・指導事項 1次不等式 1次不等式の利用 ・教材 教科書 サクシード ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 1次不等式について基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。 事象を数学化したり数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付ける。 【思考・判断・表現】 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る。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え論理的論拠に基づいて判断しようとする。問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	○	○	○	7
定期考査			○	○		1
第2章 集合と命題 命題と条件、必要条件・十分条件、条件と集合について理解する 命題の逆・裏・対偶、対偶を利用する証明法、背理法について理解し、論理的に考える力をつける	・指導事項 命題と条件 命題と照明 ・教材 教科書 サクシード ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 命題と条件について基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。 事象を数学化したり数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付ける。 【思考・判断・表現】 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る。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え論理的論拠に基づいて判断しようとする。問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	○	○	○	7
第3章 2次関数 第1節 2次関数とグラフ 関数の意味や2次関数の定義を理解する $y = a x^2$ のグラフを理解する。 $y = a x^2 + b x + c$ の右辺を平方完成することができるようにする。 また、そのグラフをかけるようにする。	・指導事項 関数とグラフ 2次関数のグラフ ・教材 教科書 サクシード ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 2次関数とグラフについて基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。 事象を数学化したり数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付ける。 【思考・判断・表現】 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る。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え論理的論拠に基づいて判断しようとする。問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	○	○	○	10
定期考査			○	○		1

	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
2 学 期	第3章 2次関数 第1節 2次関数とグラフ  グラフを利用して、2次関数の最大値・最小値を求めることができるようにする。 いろいろな条件をみたく2次関数を求めることができるようにする。	・指導事項 2次関数の最大と最小 2次関数の決定 ・教材 教科書 サクシード ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 2次関数について基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。 事象を数式化したり数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付ける。 【思考・判断・表現】 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る。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え論理的論拠に基づいて判断しようとする。 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	○	○	○	10
	第2節 2次方程式と2次不等式  因分解や解の公式を用いて2次方程式を解く。 解の個数を判別する式を理解する。 2次方程式を利用して、いろいろな問題を解く。 2次関数のグラフとx軸との共有点の個数と共有点のx座標を求めることができるようにする。 グラフを利用して、2次不等式を解くことができるようにする。 2次不等式を利用して、いろいろな問題を解くことができるようにする。	・指導事項 2次方程式 グラフと2次方程式 グラフと2次不等式 ・教材 教科書 サクシード ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 2次方程式、2次不等式について基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。 事象を数式化したり数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付ける。 【思考・判断・表現】 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る。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え論理的論拠に基づいて判断しようとする。 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	第4章 図形と計量 第1節 三角比 正接、正弦、余弦の定義を理解し、三角比の値を利用していろいろな値を求めることができるようにする。 三角比の間に成り立つ関係式を理解する。 座標平面における正接、正弦、余弦の拡張を理解する。 三角比の間の関係式が鋭角と同様に成り立つことを理解する。	・指導事項 三角比 三角比の相互関係 三角比の拡張 ・教材 教科書 サクシード ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 三角比について基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。 事象を数式化したり数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付ける。 【思考・判断・表現】 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る。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え論理的論拠に基づいて判断しようとする。 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	○	○	○	10
	第2節 三角形への応用  正弦定理を導き、それを使って三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができるようにする。 余弦定理を導き、それを使って三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができるようにする。	・指導事項 正弦定理 余弦定理 ・教材 教科書 サクシード ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 正弦定理、余弦定理について基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。 事象を数式化したり数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付ける。 【思考・判断・表現】 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る。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え論理的論拠に基づいて判断しようとする。 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
3 学 期	第2節 三角形への応用  正弦定理や余弦定理を用いて、三角形のいくつかの辺や角が与えられたときの、残りの辺や角を求めることができるようにする。 2辺とその間の角の大きさから、三角形の面積の公式を導き、それを使って三角形の面積を求めることができるようにする。 正弦定理や余弦定理を使って、三角形の形状や面積、四角形の面積などいろいろな値を求めることができるようにする。	・指導事項 正弦定理と余弦定理の応用 三角形の面積 ・教材 教科書 サクシード ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 正弦定理、余弦定理について基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。 事象を数式化したり数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付ける。 【思考・判断・表現】 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る。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え論理的論拠に基づいて判断しようとする。 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	○	○	○	12
	第5章 データの分析 様々なデータを分析し、数学的に解析する力をつける。 平均値、中央値、最頻値など、データの代表値を理解し、求めることができるようにする。 四分位数（四分位範囲）、箱ひげ図、分散、標準偏差などデータの散らばり具合を表す言葉を理解し、求めることができるようにする。 2つの変量の間の相関について理解し、相関係数を求めることができるようにする。 仮説検定の考え方を理解し、不確実な事象に関する主張の妥当性を判断	・指導事項 データの整理 データの代表値 データの散らばりと四分位範囲 分散と標準偏差 2つの変量の間の関係 仮説検定の考え方 ・教材 教科書 サクシード ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 データの分析について基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する。 事象を数式化したり数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付ける。 【思考・判断・表現】 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る。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え論理的論拠に基づいて判断しようとする。 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
						合計	105