

高等学校 令和5年度（3学年用） 教科 数学 科目 数学 I

教科： 数学 科目： 数学 I 単位数： 1 単位

対象学年組： 第 3 学年 H 組～ E 組

教科担当者： (H組：加藤・松井) (A組：加藤・松井) (B組：加藤・松井) (E組：加藤・松井)

使用教科書： (Standard 数学 I 東京書籍)

教科 数学 の目標：

【知識及び技能】 基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、計算式やグラフを用いて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。

【思考力、判断力、表現力等】 計算式やグラフ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、計算式やグラフを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。

【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評価・改善しようとする態度を身に付ける。

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】
①基礎的な計算力を身に付けて、定理等の考察に対応できる。 ②データ・集合の解法を理解している。 ③データ・集合の具体的な事象に対して応用することができる。	①データ・集合の定理や公式の内容を理解しているか。 ②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データ・集合やそれに関わる定理・公式のよさを認識し、事象の考察や問題の解決に活用しようとしている。 ②データ・集合に関わる定理や公式を導くことやそれらを活用した問題解決において、粘り強く考え、そ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。

	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
1 学期	データの分析 【知識及び技能】 公式を利用できる。 【思考力、判断力、表現力等】 計算の結果をもとにいろいろな見方ができる。 【学びに向かう力、人間性等】 反復力と正確な伝達力	・指導事項 授業内容の前回確認と応用 ・教材 教科書・教科書傍用問題集 (ワーク) ・ICTの活用	【知識・技能】 計算の方法 【思考・判断・表現】 計算結果の正確性 【主体的に学習に取り組む態度】 ワーク等を確実に提出	○	○	○	5
	定期考査						1
	データの分析 【知識及び技能】 公式を利用できる。 【思考力、判断力、表現力等】 計算の結果をもとにいろいろな見方ができる。 【学びに向かう力、人間性等】 反復力と正確な伝達力	・指導事項 授業内容の前回確認と応用 ・教材 教科書・教科書傍用問題集 (ワーク) ・ICTの活用	【知識・技能】 計算の方法 【思考・判断・表現】 計算結果の正確性 【主体的に学習に取り組む態度】 ワーク等を確実に提出	○	○	○	7
定期考査			○	○		1	
2 学期	集合・命題と論証 【知識及び技能】 集合・命題の利用方法を理解できる。 【思考力、判断力、表現力等】 ベン図や命題から内容を読み取り、応用できる。 【学びに向かう力、人間性等】 反復力と正確な伝達力	・指導事項 授業内容の前回確認と応用 ・教材 教科書・教科書傍用問題集 (ワーク) ・タブレット等の活用	【知識・技能】 計算の方法 【思考・判断・表現】 計算結果の正確性 【主体的に学習に取り組む態度】 ワーク等を確実に提出	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
	集合・命題と論証 【知識及び技能】 集合・命題の利用方法を理解できる。 【思考力、判断力、表現力等】 ベン図や命題から内容を読み取り、応用できる。 【学びに向かう力、人間性等】 反復力と正確な伝達力	・指導事項 授業内容の前回確認と応用 ・教材 教科書・教科書傍用問題集 (ワーク) ・タブレット等の活用	【知識・技能】 計算の方法 【思考・判断・表現】 計算結果の正確性 【主体的に学習に取り組む態度】 ワーク等を確実に提出	○	○	○	7
定期考査			○	○		1	
3 学期	数学 I の総復習 【知識及び技能】 数学 I 全範囲を理解できる。 【思考力、判断力、表現力等】 既習事項を組み合わせて複合問題ができる。 【学びに向かう力、人間性等】 反復力と正確な伝達力	・指導事項 授業内容の前回確認と応用 ・教材 教科書・教科書傍用問題集 (ワーク) ・ICTの活用	【知識・技能】 計算の方法 【思考・判断・表現】 計算結果の正確性 【主体的に学習に取り組む態度】 ワーク等を確実に提出	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1

年間授業計画 新様式

教科： 数学 科目： 数学Ⅱ 単位数： 4 単位

対象学年組： 第 3 学年 組～ 組

教科担当者： 加藤 慶

使用教科書： (数学Ⅱ Standard)

教科 0 の目標：

単元の目標：

いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数および微分・積分の考えについて理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を育てる。

【知識及び技能】 数学的活動を通して、数学における基本的な概念や原理・法則の体系的な理解を深める

【思考力、判断力、表現力等】 事象を数学的に考察し表現する能力を高める

【学びに向かう力、人間性等】 数学の良さを認識し、それらを積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断する態度を育てる

【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】
数学的活動を通して、いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数および微分・積分の考えにおいて、事象を数学的に考察し、処理する仕方や推論の方法を身につけ、的確に問題を解決する。	数学的活動を通して、いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数および微分・積分の考えにおける数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考察し、表現するとともに、過程を振り返り多面的・発展的に考える。	数学的活動を通して、いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数および微分・積分の考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期	三角関数を一般角、弧度法により定義し、三角関数と単位円との関係、三角関数の値域、三角関数の相互関係などについて理解する。 三角関数を一般角、弧度法により定義し、三角関数と単位円との関係、三角関数の値域、三角関数の相互関係などについて理解する。	三角関数	・ 三角関数の周期について理解し、そのグラフをかきことができる。 ・ 三角関数の方程式や不等式を解くことができる。 ・ 三角関数を合成することによって、最大値と最小値を求めることができる。				24
	定期考査						1
	指数の拡張に興味をもち、指数を正の整数から整数に拡張したときにも指数法則が成り立つことを理解する。 指数関数の性質と関連づけながら、対数関数の性質について理解を深め、そのグラフの特徴と性質を理解する。	指数関数 対数関数	・ 累乗や対数の値を求めたり、大小関係を考察したり、指数や対数の式を簡単にしたりすることができる。 ・ 指数関数や対数関数を含む方程式や不等式を解くことができる。				23
定期考査						2	
2 学期	二項定理をパスカルの三角形と関連づけて学習し、その応用を通して数学のよさに触れる。 二項定理をパスカルの三角形と関連づけて学習し、その応用を通して数学のよさに触れる。	整式の割り算 分数式の乗法・除法・加法。減法	・ 3次式の乗法公式や因数分解の公式を用いて計算することができる。 ・ 商と余りの関係や因数定理を自由に使うことができる。 ・ 簡単な高次方程式を解くことができる。 ・ 恒等式や不等式の性質について理解を深め、それらを利用して式の証明をすることができる。				28
	定期考査						2
	数の範囲を複素数まで拡張すると、どのような2次方程式でも解の公式によって解くことができることや、2つの解をもつことを理解するとともに、判別式 b^2-4ac によって解の種類を分類できる。	複素数 2次方程式の解と判別式 剰余の定理と因数定理	・ 整式の除法について整数と同じように考察できる。 ・ 方程式の解を発展的にとらえ、数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くことや、因数分解を利用して高次方程式を解くことについて考察できる。				33
定期考査						2	
3 学期	関数の平均変化率の極限值として、微分係数を求めることができる。また、グラフの接線の傾きと対比して、微分係数の図形的な意味を理解する。 関数の増加・減少と導関数の値の正負との関係を考え、関数の増加・減少を調べることができる。	微分法	・ 関数の増加・減少および極値を調べることができ、グラフの概形をかきことができる。 ・ 微分法の逆演算として不定積分を導入し、整関数の不定積分や定積分の計算ができる。 ・ 定積分の応用問題を解くことができる。 ・ 曲線や直線が囲む部分の面積を求めることができる。				23
	定期考査						2