

科目名	数学 I	履修学年	1 学年 (必修・選択)
教科担任	小柳 雄彦	単位数	3 単位
教科書名	新編 数学 I (数研出版 714)	副教材	3TRIAL 数学 I+A Study-Up ノート数学 I+A (数研出版)
教科目標	数学的な見方・考え方を働かせ、次の(1)～(3)の数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育てる。(1)数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解したり、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つける。(2)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。(3)数学の良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。		
科目目標	数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析について理解させ、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する能力を培い、数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。		
学習方法	座学。		

科目全体の評価の観点及び方法

評価の観点		主な評価方法
① 知識・技能	数と式、図形と計量、2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。 (評価の割合 4割)	a 試験 c 課題・プリント d 小テスト
② 思考・判断・表現	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、図形の構成要素間の関係に着目し、図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、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。 (評価の割合 3割)	a 試験 b 授業態度 c 課題・プリント
③ 主体的に学習に取り組む態度	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。 (評価の割合 3割)	b 授業態度 c 課題・プリント d 小テスト

※評価方法【 a 試験 b 授業態度 c 課題・プリント d 小テスト e その他】

特に重視する方法

年間学習計画

単 元	第1章 数と式 <span style="float: right;">(予定時数 24)</span>
主な学習内容 (活動)	式の計算、実数、1次不等式
評価の観点と評価方法	① ○多項式の加法, 減法, 乗法の計算ができる。 ○展開・因数分解の公式を利用できる。 ○絶対値の意味と記号表示を理解している。 ○平方根の意味, 性質を理解している。 ○根号を含む式の加法, 減法, 乗法の計算ができる。また, 分母の有理化ができる。 ○不等式における解の意味を理解し, 1次不等式を解くことができる。
	② ○式の計算を簡略化することができる。 ○複雑な式についても, 因数分解をすることができる。 ○根号を含む式の計算について, 一般化して考えられる。
	③ ○式の変形, 整理などを工夫し, よりよい方法を考察しようとする。 ○今まで学習してきた数の体系について整理し, 考察しようとする。

単 元	第2章 集合と命題 <span style="float: right;">(予定時数 11)</span>
主な学習内容 (活動)	集合と命題
評価の観点と評価方法	① ○集合とその表し方を理解している。また, 2つの集合の関係を, 記号を用いて表すことができる。 ○命題の真偽, 反例の意味を理解し, 集合の包含関係や反例を調べることで, 命題の真偽を決定することができる。 ○命題の逆・対偶・裏の定義と意味を理解し, それらの真偽を調べることができる。
	② ○条件を満たすものを集合の要素としてとらえることができる。 ○命題の真偽を, 集合の包含関係に結び付けてとらえることによって考察することができる。
	③ ○集合について, それぞれの特徴や関係に合った表現方法を考察しようとする。 ○命題と条件の違いや, 命題と集合との関係について, 積極的に理解しようとする。

単 元	第3章 2次関数 <span style="float: right;">(予定時数 33)</span>
主な学習内容 (活動)	2次関数とグラフ、2次関数の値の変化、2次方程式と2次不等式
評価の観点と評価方法	① ○ $y = ax^2$ , $y = ax^2 + q$ , $y = a(x - p)^2$ , $y = a(x - p)^2 + q$ の表記について, グラフの平行移動とともに理解している。 ○平方完成を利用して, 2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ のグラフの軸と頂点を調べ, グラフをかきことができる。 ○2次関数を $y = a(x - p)^2 + q$ の形に式変形して, 最大値, 最小値を求めることができる。 ○2次方程式の解き方として, 因数分解, 解の公式を理解している。 ○2次不等式を解くことができる。

	<p>②</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○2次関数の特徴について、表、式、グラフを相互に関連付けて多面的に考察することができる。</li> <li>○2次関数の値の変化をグラフから考察することができる。</li> <li>○2次方程式が実数解や重解をもつための条件を式で示すことができる。</li> </ul> <p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○放物線のもつ性質に興味・関心を示し、自ら調べようとする。</li> <li>○2次方程式がどんな場合でも解けるように、解の公式を得て、それを積極的に利用しようとする。</li> <li>○2次不等式を解くときに、図を積極的に利用する。</li> </ul>
--	---

単 元	第4章 図形と計量 (予定時数 25)
主な学習内容 (活動)	三角比、三角形への応用、
評価の観点と評価方法	<p>①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○直角三角形において、正弦、余弦、正接が求められる。</li> <li>○三角比の相互関係を利用して、1つの値から残りの値が求められる。</li> <li>○正弦・余弦定理を用い、三角形の辺の長さや角の大きさが求められる。</li> <li>○三角比を用いた三角形の面積を求める公式を理解している。</li> </ul>
	<p>②</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○三角比の表から<math>\sin \theta</math>, <math>\cos \theta</math>, <math>\tan \theta</math>の値を読み取ることができる。</li> <li>○既知である鋭角の三角比を、鈍角の場合に拡張して考察することができる。</li> <li>○正弦・余弦定理を測量に応用できる。</li> <li>○三角比と三角形の面積の関係を考察することができる。</li> </ul>
	<p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○これまでに学習している数や図形の性質に関する拡張と対比し、三角比を鋭角から鈍角まで拡張して考察しようとする。</li> <li>○正弦・余弦定理の図形的意味を考察する。</li> <li>○三角形の内接円と面積の関係を導こうとする。</li> </ul>

単 元	第5章 データの分析 (予定時数 12)
主な学習内容 (活動)	データの分析
評価の観点と評価方法	<p>①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○度数分布表、ヒストグラムについて理解している。</li> <li>○平均値や最頻値、中央値、範囲、四分位範囲の定義や意味を理解し、それらを求めることができる。</li> <li>○箱ひげ図をかき、データの分布を比較することができる。</li> <li>○分散、標準偏差の定義とその意味を理解し、それらに関する公式を用いて、分散、標準偏差を求めることができる。</li> </ul>
	<p>②</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○データの散らばりの度合いをどのように数値化するかを考察することができる。</li> <li>○データの中に他の値から極端にかけ離れた外れ値が含まれる場合について、外れ値の背景を探ることの利点を考察することができる。</li> <li>○散布図を作成し、2つの変量の間に関連を考察することができる。</li> </ul>
	<p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○データを整理して全体の傾向を考察しようとする。</li> <li>○身近な統計における代表値の意味について考察しようとする。</li> <li>○データの散らばりの度合いをどのように数値化するかを考察しようとする。</li> <li>○相関の強弱を数値化する方法を考察しようとする。</li> </ul>