※令和４年度以降入学生用

学校番号	324

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ａ(高進生)	単位数	３単位	年次	１年次
使用教科書	数学Ａ（数研出版）、数学Ｉ（数研出版）						
副教材等	新課程 サクシード数学Ｉ＋Ａ（数研出版） チャート式基礎からの数学Ｉ＋Ａ（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

毎回の授業の復習を必ずするようにしましょう。また、復習をしっかりできるようにするために分からない部分はその日のうちに質問するなどして解決するようにしましょう。内容が深くなるため、復習や演習の時間をしっかり作り頑張りましょう。

２　学習の到達目標

図形の性質、場合の数と確率、数学と人間の活動及びデータの分析の各単元に対して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することをめざす。

（１）　各単元における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解し、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図る。また、数学と人間の活動の関係について認識を深める。

（２）　数学を活用して事象を論理的に考察する能力を培い、その事象を数学的な表現を用いて的確に表現する力を育てる。

（３）　数学の良さを認識し、それらを積極的に活用する態度、粘り強く考え、数学的に判断しようとする態度、さらに問題解決の過程をふり返って、数学的な考察を深めようとする態度を養う。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	図形の性質、場合の数と確率、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、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、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。	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、数学と人間の活動の関係に着目し、事象に数学の構造を見いだし、数理的に考察する力、また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の関係などに着目し適切な手法を用いて分析する力を養う。	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。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	【数学Ⅰ】第2章 集合と命題 【数学A】第1章 場合の数と確率 第1節 場合の数	・集合 ・命題と条件 ・命題と証明 ・集合の要素の個数 ・場合の数 ・順列 ・円順列・重複順列 ・組合せ	a:集合の特徴によって、要素を列挙する方法と要素の満たす条件を示す方法を使い分けて、集合を表すことができる。 c:直接証明法では難しい命題も、対偶を用いた証明法や背理法を用いると鮮やかに証明できることに興味・関心を示す。 a:対偶の性質や背理法をふまえ、多面的に命題の証明方法を考えることができる。 a:必要条件や十分条件などの用語の定義を理解している。 c:１つの原則を決めて、樹形図などを利用して、もれなく重複することなく数えようとする。 a:事象に応じて、和の法則、積の法則を使い分けて場合の数を求めることができる。 a:順列の用語、記号、公式を理解し、利用できる。また、順列の総数や階乗を記号で表し、それを活用できる。 b:既知の順列をもとにして、円順列や重複順列を考えたり、考察したりすることができる。 a:組合せの用語、記号、公式を理解し、それを利用できる。また、具体的な問題に対して、組み合わせの考え方を用いて式に表すことができる。 c:順列と組み合わせの違いに興味・関心をもつ。 b:特殊な条件が付く順列を、見方を変えたり別のものに対応させたりして処理することができる。	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・課題内容

※令和４年度以降入学生用

	第2節　確率	・事象と確率 ・確率の基本性質 ・独立な試行の確率 ・反復試行の確率 ・条件付き確率 ・期待値	c:くじを引くことを何回も繰り返す実験などを通して、統計的確率と数学的確率の違いに興味・関心をもつ。 c:確率の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。 a:独立な試行の定義を理解し、その確率の求め方がわかる。 b:既習の確率の知識を利用して、反復試行の確率について考えることができる。 a:条件付き確率や確率の乗法定理を用いて確率の計算ができる。 b:原因の確率について、条件付き確率を利用して求める方法を考察することができる。 a:期待値の定義を理解し、確率の性質などに基づいて期待値を求めることができる。	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・課題内容
	第2章　図形の性質　第1節　平面図形	・三角形の辺の比 ・三角形の外心、内心、重心 ・チェバの定理、メネラウスの定理 ・円に内接する四角形 ・円と直線 ・方べきの定理 ・2つの円の位置関係 ・作図	a:三角形の外心、内心、重心に関する性質を理解している。 b:図形の性質を証明する際に、既習事項を用いて、論理的に考察できる。また、適切な補助線を引いて考察することができる。 a:チェバの定理、メネラウスの定理を、三角形に現れる線分比や図形の面積比を求める問題に活用できる。 a:四角形が円に内接するための条件を利用して、図形の性質を証明できる。 a:円周角の定理と円周角の定理の逆を理解している。 c:接線と弦の作る角についての定理を証明する際に、鋭角、直角、鈍角の場合に分けて考察しようとする。 a:接弦定理や方べきの定理を理解し、それを活用して図形の性質を証明することができる。	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・課題内容

※令和４年度以降入学生用

後期	第2章　図形の性質　第2節　空間図形 第3章　数学と人間の活動	・直線と平面 ・多面体 ・約数と倍数 ・素数と素因数分解 ・最大公約数と最小公倍数 ・整数の割り算	c：オイラーの多面体定理がどんな凸多面体でも成り立つかどうか調べてみようとする。 b：空間における直線や平面が平行または垂直となるかどうかを、与えられた条件から考察できる。 a：正多面体の特徴を理解し、それに基づいて面、頂点、辺の数を求めることができる。 a：約数・倍数の意味を理解している。 c：10 の倍数以外についての判定法を調べようとする態度がある。 a：自然数の素因数分解を求めることができる。 b：２つの数の最大公約数、最小公倍数を利用して問題を考察することができる。 b：問題解決の過程を振り返って、割り算の余りの性質について考察を深めることができる。	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・課題内容

※令和４年度以降入学生用

	第3章　数学と人間の活動	・ユークリッドの互除法 ・1 次不定方程式 ・記数法 ・座標の考え方	b:互除法の計算から最大公約数を表す式が導かれることを具体例から一般論に拡張し、考察することができる。 c:互除法や割り算の等式を利用して、$ax+by=c$ を満たす整数 x 、y の組を求める方法に興味をもち、積極的に活用しようとする。 a:記数法、10 進法、2 進法、n 進法について理解している。 b:座標平面上の点の位置を特定するために、条件から図形の性質に着目し、適切な定理を利用して考察することができる。	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・課題内容
	【数学Ⅰ】第5章　データの分析	・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	a:度数分布表、ヒストグラムについて理解している。 c:データの代表値から、その特性や傾向などを考察しようとする。 b: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。 a: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。 c:変量の変換によって、平均値や標準偏差がどのように変化するか、考察しようとする。 a:仮説検定の考え方を理解し、具体的な事象に当てはめて考えることができる。	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・小テスト ・定期考査	・授業態度 ・課題提出 ・課題内容

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度