※令和５年度以降入学生用

学校番号	320

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ａ	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	数学Ａ（数研出版）						
副教材等	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（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では教科書を用いて基本事項の解説および問題演習を行います。また、課題に対して、自ら考える活動を行います。
・練習問題に取り組む中で、自分の考えを発表したり、議論したりする機会を作っています。
・問題集用のノートを用意し、定期的な提出を課します。解答ばかりを見るのではなく、しっかり自分で考える時間をとって下さい。また、参考書の「チャート式　基礎からの数学Ⅰ＋Ａ」で発展的な問題にも取り組み、知識の定着を図ります。
・後期後半には「数学Ⅱ」の範囲を扱う予定です。

２　学習の到達目標

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次の通り育成することを目指す。

（１）　場合の数と確率、図形の性質などの基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に解釈・表現・処理する能力をつけるようにする。
（２）　数学と人間の活動との関わりに着目し、適切な手法を用いて問題を解決したり、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。
（３）　数学の良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。

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	・場合の数と確率、図形の性質における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ・数学と人間の活動の関係について認識を深めている。 ・事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けている。	・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を身に付けている。 ・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ことができる。 ・数学と人間の活動との関わりに着目し、事象に数学の構造を見いだし、数理的に考察する力を身に付けている。	・数学のよさを認識し数学を活用しようとする。 ・粘り強く考え、数学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・改善したりしようとする。

※令和５年度以降入学生用

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。

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	第２章 図形の性質	第1節　平面図形 1　三角形の辺の比 2　三角形の外心，内心，重心 ・三角形の垂心 3　チェバの定理，メネラウスの定理 ・チェバの定理，メネラウスの定理の逆 ・三角形の辺と角 4　円に内接する四角形 5　円と直線 6　方べきの定理 7　2つの円の位置関係 8　作図 ・正五角形の作図 ・図形描画ソフト活用	a:三角形の角の二等分線や外心、内心、重心に関する性質を理解し活用することができる。 a:チェバの定理やメネラウスの定理を利用して線分比や面積比を求めることや図形の性質の証明ができる。 a:三角形の存在条件や辺と角の大小関係について理解し活用できる。 a:円に内接する四角形の性質を利用して角度を求めたり、図形の性質を証明したりすることができる。 a:円と接線の性質や方べきの定理を利用して角度や線分の長さを求めたり、図形の性質を証明したりすることができる。 a:２つの円の位置関係について理解し共通接線の長さや角度を求めることができる。 a:垂線や内分点外分点などの作図ができる。 b:図形の性質の証明を適切な補助線などを利用して考察することができる。 b:チェバの定理やメネラウスの定理を利用して図形の性質について論理的に考察し証明できる。 b:円に内接する四角形の性質に着目し、図形の性質について論理的に考察することができる。 b:接弦定理や方べきの定理を利用して図形の性質について論理的に考察することができる。 b:２つの円の位置関係を動的にとらえ論理的に考察することができる。 b:正五角形の性質や特徴について考	定期考査 確認テスト	定期考査 提出課題	 確認テスト 提出課題 振り返りシート 観察

※令和５年度以降入学生用

			察することができる。 c:三角形の外心、内心、重心、垂心に関する性質に興味を持ち、積極的に考察しようとする。 c:チェバの定理やメネラウスの定理に関する性質に興味を持ち、積極的に考察しようとする。 c:正五角形の性質や特徴について考察し正五角形の作図をすることができる。 c:情報機器などを積極的に活用して作図に興味を持ち深く考察できる。			
		第2節　空間図形 9 直線と平面 10 多面体 ・正多面体の種類	a:空間における２直線の関係やそのなす角などを理解している。 a:正多面体の特徴を理解して、面、頂点、辺の数を求めることができる。 b:空間における直線と平面の垂直条件や正四面体との関連などについて考察することができる。 b:多面体から切り取ってできた立体について特徴などを調べどのような立体であるかなどについて考察することができる。 c:空間における図形の位置関係について積極的に考察できる。 c:オイラーの多面体定理について興味を持ち深く考察できる。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出課題	確認テスト 提出課題 振り返りシート 観察
	第３章 数学と人間の活動	1 約数と倍数 2 素数と素因数分解 3 最大公約数, 最小公倍数 4 整数の割り算 5 ユークリッドの互除法 6 1次不定方程式 7 記数法 8 座標の考え方 ・2 点間の距離 9 ゲーム・パズルの中の数学 補足 ・合同式 ・互除法の原理の証明 ・2 次の不定方程式	a:約数と倍数、ユークリッドの互除法、n 進法などの整数の性質や座標の考え方を理解している。 a:互除法の原理を理解し、互除法を用いて２数の最大公約数を求めることができる。 a:１次不定方程式の特殊解から方程式を満たすすべての整数解を求めることができる。 a:n 進法の整数を 10 進法で、10 進法の整数を n 進法で表すことができる。 b:様々な倍数の判定法を見いだすことができる。 b:素因数分解の結果から、平方数　になる条件や最大公約数・最小公倍数の性質を考察でき、それらを利用す	定期考査 確認テスト	定期考査 提出課題	確認テスト 提出課題 振り返りシート 観察

※令和５年度以降入学生用

			ることができる。 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考察し、一般論に拡張して考察することができる。 b:整数に関する問題を 1 次不定方程式に帰着させて考察することができる。 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。 c:整数の性質に興味・関心をもち、理解を深めようとする。 c:日常生活における具体的な事象や身近な物と数学との関連を見つけて、考察しようとする。 c:数学史の話題を通じて、数量や図形に関する概念などと人間活動との関わりについて興味・関心をもち、考察を深めようとする。			
後期	第1章 場合の数と確率	第1節　場合の数 1 集合の要素の個数 ・3 つの集合の和集合 2 場合の数 3 順列 4 円順列・重複順列 5 組合せ ・重複組合せ	a:集合の要素の個数の公式を理解し利用できる。 a:事象に応じて和の法則や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、円順列、重複順列等の意味や計算方法を理解し利用できる。 a:組合せ、同じものを含む順列、重複組合せ等の意味や計算方法を理解し利用できる。 b:ベン図など利用し集合を図示することで集合の要素の個数を考察することができる。 b:場合の数を数える適切な方針に基づき問題を考察することができる。 b:特殊な条件の付く順列や組合せを見方を変えたり別なものに対応させたりして処理することができる。 c:集合を考えることから日常的な事柄も数学的に考察できる。 c:複雑な場合の数も樹形図などを利用してもれなく重複なく数えることができる。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出課題	確認テスト 提出課題 振り返りシート 観察

※令和５年度以降入学生用

			c:順列、円順列、重複順列、組合せ、重複組合せ等、その違いや関連性に興味を持ち深く考察できる。			
		第2節　確率 6 事象と確率 7 確率の基本性質 8 独立な思考の確率 9 反復試行の確率 10 条件付き確率 ・原因の確率 11 期待値	a:確率の基本性質を理解し和事象や余事象の確率を求めることができる。 a:独立な試行や反復試行の確率を、公式等を用いて求めることができる。 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。 a:期待値の意味や計算方法を理解し期待値を求めることができる。 b:集合の性質を用いて確率の性質を一般的に考察することができる。 b:複数回の独立な試行を行うとき、その結果として起こる事象の確率や、反復試行の確率について考察することができる。 b:原因の確率について条件付き確率を利用して求められることを理解し考察することができる。 b:結果が不確実な状況においてどの選択が有利かを判断する基準として期待値を用いることができる。 b:身近にある場合の数と確率についてその性質や特徴について考察することができる。 c:身近な事柄や複雑な確率の計算など意欲的に考察できる。 c:具体的事象について独立試行や反復試行の確率に興味を持って深く考察できる。 c:身近な事柄について条件付き確率や期待値の考え方を利用して興味を持って深く考察できる。 c: 身近にある場合の数と確率について興味を持ち、その性質や特徴について積極的に考察することができる。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出課題	確認テスト 提出課題 振り返りシート 観察

※　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