※令和４年度以降入学生用

学校番号	317

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	２年次
使用教科書	新編「数学Ａ」　（実教出版）						
副教材等	ラウンドノートＡ　（実教出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
・「課題を理解する → 結果を予想する → 解決の方向を構想する → 解決する → 解決の課程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の課程で、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
・教科書の例題の解説をよく聞き、理解し、同じようにして練習問題を解いて下さい。その時、途中の式や考え方も丁寧に書いて下さい。答え合わせの時、自分がどこでつまずいたかを知るためには大切な事です。
・家庭学習における課題は定期的に提出してもらいます。あきらめずに取り組んで下さい。

２　学習の到達目標

場合の数と確率、図形の性質または整数の性質について理解させ、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養い、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。

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)
1学期	場合の数	集合の要素の個数	○和集合や補集合について理解し，その要素の個数を求めることができる。a ○和集合，補集合の要素の個数の公式を利用できる。a ○ベン図を利用することで，和集合や補集合の要素の個数を求めることができる。a ○ベン図を利用して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 ○集合を考えることで，日常的な事柄などを，集合の要素の個数として数学的に数えようとする。c ○表を作って集合の要素の個数を求める方法に興味を示し，それを利用しようとする。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
		場合の数	○樹形図を用いて，場合の数をもれなくかつ重複なく数えることができる。a ○和の法則，積の法則の利用場面を理解し，事象に応じて使い分けて場合の数を求めることができる。a ○場合の数を数える適切な方針を考察することができる。b ○自然数の正の約数の個数を数える方法を考察することができる。b ○道順の数え方に興味を示し，樹形図，和の法則や対称性などによる場合の数の数え方に関心をもつ。c ○自然数の正の約数の個数を数えること，式の展開を利用して約数が列挙できることに興味を示す。C	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表

※令和４年度以降入学生用

		順列	○順列の総数，階乗を記号で表し，それを活用できる。a ○順列，円順列，重複順列の公式を理解し，利用することができる。a ○条件が付く順列，円順列を，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。b ○既知の順列や積の法則をもとにして，円順列，重複順列を考察することができる。b ○既知である積の法則から順列の総数を求める式を導こうとする。c ○順列，円順列，重複順列の違いに興味・関心をもつ。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
		組合せ	○組合せの総数を記号で表し，それを活用できる。また，組合せの公式を理解し，利用することができる。a ○組分けの総数を求めることができる。a ○既知である順列の総数をもとにして，組合せの総数を考察することができる。b ○同じものを含む順列を，組合せで考察することができる。b ○順列と組合せの違いに興味・関心をもつ。c ○重複組合せについて理解し，その総数を，順列や組合せの考えを適切に用いて求めようとする。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
2学期	確率	事象と確率	○確率の意味，試行や事象の定義を理解している。a ○試行の結果を事象として表すことができる。a ○確率の定義を理解し，確率の求め方がわかる。a ○試行の結果を事象として捉え，事象を集合と結びつけて考察することができる。b ○1 個のさいころを繰り返し投げる実験などを通して，統計的確率と数学的確率の違いに興味・関心をもつ。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表

※令和４年度以降入学生用

		確率の基本性質	○積事象，和事象の定義を理解している。a ○確率の基本性質を理解し，和事象，余事象の確率の求め方がわかる。a ○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 ○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。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
	数学と人間の活動	約数と倍数	○約数・倍数の意味を理解している。a ○いろいろな数の倍数の判定法を理解している。a ○4 の倍数の判定法から類推して，8 の倍数の判定法を考察することができる。b ○日常生活における具体的な事象の考察に，約数と倍数の考えを活用しようとする。c ○いろいろな数の倍数の判定法について調べようとする態度がある。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
		素数と素因数分解	○自然数の素因数分解を求めることができる。a ○自然数の正の約数やその個数を求めるのに，素因数分解が利用できることを理解している。a ○決められた手順で複数枚のカードを操作する事象などを数学的に捉え，約数の個数の考えを用いて仕組みを考察することができる。b ○数学史に興味・関心をもち，素数と素因数分解について学ぼうとする態度がある。c ○暗号技術に素因数分解の考えが活用されていることに，興味・関心をもつ。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表

※令和４年度以降入学生用

		最大公約数･最小公倍数	○素因数分解を利用して最大公約数･最小公倍数を求める方法を理解している。a ○互いに素の意味を理解している。a ○身近な事象について数学的に捉え，最大公約数・最小公倍数との関係について考察することができる。b	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
		整数の割り算	○整数 a を正の整数 b で割る割り算を，a と b の間に成り立つ等式として捉えることができる。a ○2 つの整数 a, b を除数と余りを用いて表し，$a+b$ などの余りを求めることができる。a ○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。b ○数学史の話題を通じて，割り算の方法や割り算の余りの性質に興味・関心をもつ。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
		ユークリッドの互除法	○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 ○長方形を正方形で敷き詰める操作で辺の長さを有理数，無理数の範囲まで拡張することで，$\sqrt{2}$ が無理数であることを証明できることについて考察することができる。b ○長方形を正方形で敷き詰める操作と，互除法の計算とを対応させる考え方に，興味・関心をもつ。c ○素因数分解をしなくても，互除法によって最大公約数が求められることに興味・関心をもつ。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表

※令和４年度以降入学生用

3学期	平面図形	三角形の外心･内心･重心	○三角形の外心，内心，重心の定義，性質を理解している。a ○図形の性質を証明するのに，間接的な証明法である同一法が理解できる。b ○三角形の外心，内心，重心に関する性質に興味を示し，積極的に考察しようとする。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
		チェバの定理・メネラウスの定理	○チェバの定理，メネラウスの定理を理解している。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を求める問題に活用できる。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ている。a ○チェバの定理，メネラウスの定理について，論理的に考察し，証明することができる。b ○チェバの定理，メネラウスの定理に興味を示し，積極的に考察しようとする。c ○三角形の辺と角の大小関係という明らかに見える性質を，論理的に考察しようとする。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
		円に内接する四角形	○円の基本的な性質を理解している。a ○円周角の定理と円周角の定理の逆を理解している。a ○円に内接する四角形の性質を利用して，角度を求めることができる。a ○円に内接する四角形の性質について，論理的に考察することができる。b ○円に内接する四角形の性質に着目し，逆に，四角形が円に内接するための条件について論理的に考察することができる。b ○三角形の外接円は必ず存在するが，三角形以外の場合は必ずしも存在しないことから，四角形が円に内接する条件を考察しようとする。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表

※令和４年度以降入学生用

		円と直線	○円の接線の性質を利用して，線分の長さを求めることができる。a ○円の接線と弦の作る角の性質を利用して，角度を求めることができる。a ○方べきの定理を利用して，線分の長さなどを求めることができる。a ○円と直線を動的にとらえて，それらの位置関係を考察することができる。b ○方べきの定理について，対象とする図形に応じて見方を変えて考えることができる。b ○相似を利用した方べきの定理の導き方に興味・関心をもつ。 ○方べきの定理の逆が成り立つことに興味・関心をもつ。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
		2 つの円	○2 つの円が内接しているとき成り立つ性質を利用して角度を求めることができる。a ○共通接線の定義を理解し，その長さの求め方がわかる。a ○2 つの円を動的にとらえて，それらの位置関係を考察することができる。b ○2 つの円の位置関係と，中心間の距離と半径の関係を積極的に考察しようとする。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表

※令和４年度以降入学生用

		作図	○中学校で学んだ垂線の作図を知っている。a ○$\sqrt{a}$ の長さをもつ線分の作図の方法を文章で表現し，得られた図形が確かに条件を満たすことを証明することができる。a ○平行線と線分の比の性質を利用して，内分点・外分点の作図の方法や，$\frac{b}{a}$ や ab の長さをもつ線分の作図の方法を考察することができる。b ○数学で扱う作図と，日常において図形をかくことでは，何が違うか考えてみようとする。c	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表

※　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