学校番号	3012

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ａ	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	最新　数学Ａ　（数研出版）						
副教材等	３ＲＯＵＮＤ数学Ａ　（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、既習である内容と新しく習う内容を織り交ぜながら行います。
・授業には教科書・授業用ノートを用意して参加しましょう。毎時間復習をしましょう。
・授業中に配布するプリント類の保管をきっちりして、考査前の自宅学習に役立てましょう。
・課題の提出は、期日を意識し、自分で計画を立てて取り組みましょう。
・勉強だけでなく授業の振り返りやパフォーマンス課題なども積極的に取り組みましょう。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
図形の性質，場合の数と確率について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，数学と人間の活動の関係について認識を深め，事象を数学的に考察する能力を培う。また，数学の良さを認識できるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】
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。

【学びに向かう力、人間性等】
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	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。

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	（中間試験範囲）　1章　場合の数と確率	1．集合	a:集合に関する用語を理解し，それらを求めることができる。 b:条件を満たすものを集合の要素として考え，表すことができる。 c:集合の考えについて興味をもち，いろいろな集合を表そうする。	小テスト・定期考査	授業態度・発言・提出物	ノート・振り返りシート
		2．集合の要素の個数	a:集合の要素の個数を，数え上げることで求めることができる。補集合や和集合の要素の個数の公式を理解し,それらを用いて要素の個数を求めることができる。 b:ものを数え上げるのに集合を利用して考察することができる。ベン図を利用して集合を図示することで,補集合や和集合の要素の個数を考察することができる。 c:ベン図や公式を利用することで，集合の要素の個数を数学的に数えようとする。			
		3．樹形図, 和の法則, 積の法則	a:樹形図を用いたり順序だてて並べたりすることで，場合の数をもれなく重複なく数えることができる。和の法則や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。 b:和の法則を，表を利用することで，また積の法則を，樹形図の特別な場合として考察することで見いだすことができる。 c:場合の数を求めるのに，効率的に考えることができる法則（和の法則・積の法則）があることに興味をもち,使いこなそうとしている。			
		4．順列	a:順列の意味を理解し，公式を利用することができる。簡単な場合の数を,順列の考えを利用して求めることができる。すべてを取った順列の総数から得られる階乗とその記号を理解し,それを活用できる。 b:となりあう場合の順列のような，特殊な条件が付く順列を，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。 c:様々な場合の数を求めるのに，順列の考え方が使えることに興味・関心をもつ。			
		5.円順列と重複順列	a:様々な場合の数を，順列，円順列，重複順列に帰着させて求めることができる。 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。 c:順列，円順列，重複順列の違いを見いだそうとしている。			

	（期末試験範囲）　1章　場合の数と確率	6．組合せ	a:組合せの意味を理解し，公式を利用することができる。簡単な場合の数を，組合せの考えを利用して求めることができる。組合せの性質を理解し，公式を利用することができる。様々な場合の数を，組合せの考えを利用して求めることができる。 b:組合せの総数と順列の総数の関係を理解し，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。特殊な条件が付く組合せを，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:順列と組合せの違いや，様々な場合の数を求めるのに，組合せの考え方が使えることに興味･関心をもつ。組合せの考え方を利用して，図形の個数や遠回りをしない道順などの具体的な事象の場合の数を求めようとする。	小テスト・定期考査	授業態度・発言・提出物	ノート・振り返りシート
		7．確率の意味	a:試行の結果としての事象を集合として表すことができる。確率の定義を理解し，簡単な確率を求めることができる。確率の性質を理解している。 b:試行の結果を事象としてとらえ，事象を集合と結びつけて考察することができる。ものごとの起こりやすさを，同様に確からしいという概念をもとに数量的に考察することができる。 c:さいころを何回も投げる実験において，ある目が出る割合が一定の値に近づくことに興味をもち，その値の求め方を考えようとする。ものごとの起こりやすさを，数値を使って計算で求めようとする。			
		8．確率の計算	a:表や組合せの考えを活用して，確率を求めることができる。排反事象の意味を理解し，確率を求めることができる。余事象の意味を理解し，確率を求めることができる。 b:排反事象や余事象の確率などを利用して，複雑な事象の確率を考察することができる。 c:これまでに学んだ確率の性質を利用して，いろいろな場合の確率を意欲的に求めようとする。			
		9．確率の基本性質	a:試行が独立か，独立でないかを判断することができる。独立な試行の確率を，公式を用いて求めることができる。反復試行の確率を，公式を用いて求めることができる。 b:独立な試行の確率を，具体的な例から直観的に考えることができる。反復試行の意味を理解し，確率の求め方を組合せの考えと関連付けて考察することができる。 c:独立な試行の確率や反復試行の確率について，興味をもって求めようとする。			
		10．和事象の確率	a:確率の加法定理を用いて，確率を求めることができる。一般の和事象の確率を求めることができる。 c:一般の和事象の確率を集合と関連づけて考察しようとする。			
		11．余事象の確率	a:余事象の確率の公式を利用して，確率を求めることができる。 b:補集合をもとに，余事象を考察することができる。			
		12．独立な試行の確率	a:独立な試行の意味を理解している。独立な試行の確率を，公式を用いて求めることができる。 b:2 つ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について考察することができる。 c:独立な試行の確率について，興味をもって調べようとする。			

		13．反復試行の確率	a:反復試行の確率を，公式を用いて求めることができる。 b:反復試行の確率を，具体的な例から直観的に考えることができる。 c:具体的事象について，反復試行の確率を，興味をもって調べようとする。			
2学期	（中間試験範囲）1章　場合の数と確率 2章　図形の性質	14．条件付き確率	a:条件付き確率の定義，意味を理解している。条件付き確率を，公式を用いて求めることができる。確率の乗法定理を用いて，確率を求めることができる。 c:くじ引きの確率が，引く順番に関係なく等しくなることに興味をもつ。	小テスト・定期考査	授業態度・発言・提出物	ノート・振り返りシート
		１５．期待値	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。			
		1．角の二等分線と比	a:平行線の性質を用いて，線分の長さを求めることができる。線分の内分と外分を理解し，内分する点と外分する点を図示することができる。三角形の内角・外角の二等分線と比の性質を用いて，線分の長さを求めることができる。 b:証明する際に，適当な補助線を引いて考察することができる。 c:線分を分ける点や，三角形の角の二等分線と比について調べようとする態度がある。			
		2．三角形の外心，内心，重心	a:外心・内心・重心の性質を用いて，具体的な問題を処理できる。 b: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を適用することができる。 c:三角形の3辺の垂直二等分線が1点で交わること・三角形の3つの角の二等分線が1点で交わること・三角形の3本の中線が1点で交わることの証明方法に関心をもつ。			
		3．チェバの定理･メネラウスの定理	a:三角形の面積と線分の比の性質を理解している。チェバの定理・メネラウスの定理を用いて，線分比を求めることができる。 b: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。三角形の辺と角の大小関係や，三角形の存在条件を理解している。 c:三角形の面積と線分の比の性質の証明方法に関心をもつ。チェバの定理・メネラウスの定理の証明方法に関心をもつ。身近な問題に対し，チェバの定理を活用できることを理解し，図形の性質に興味・関心をもつ。三角形の辺と角の大小関係という，自明に見える事実でも，論理的に考察しようとする。			
		4．円周角の定理	a:中学校で学んだ円周角の定理やその逆について理解している。円周角の定理を用いて，角の大きさを求めることができる。円周角の定理の逆を用いて，4 点が同一円周上にあることを調べることができる			
		5．円に内接する四角形	a:円に内接する四角形の性質を用いて，角の大きさを求めることができる。四角形が円に内接するかどうかを判定できる。 b:三角形の外接円と四角形の外接円の違いを認識し，円に内接する四角形の性質や四角形が円に内接する条件を理解する。 c:三角形の外接円と四角形の外接円の違いを認識し，円に内接する四角形の性質や四角形が円に内接する条件を考察しようとする。			

	（期末試験範囲）　2章　図形の性質	６．円と接線	a: 円の接線の性質を用いて，辺や線分の長さを求めることができる。 b: 円と直線の位置関係に 3 つの場合があることを理解している。	小テスト・定期考査	授業態度・発言・提出物	ノート・振り返りシート
		７．接線と弦の作る角	a:接線と弦の作る角の定理を利用して，角の大きさを求めることができる。 b:接線と弦の作る角についての定理の証明方法を理解する。 c:接線と弦の作る角についての定理を証明する際に，鋭角の場合と鈍角の場合に分けて考察しようとする。			
		８．方べきの定理	a:方べきの定理を用いて，線分の長さを求めることができる。 b:方べきの定理の証明方法を理解する。 c:方べきの定理は，円周角の定理や円に内接する四角形の性質などを用いて証明されることに関心をもつ。			
		９．2 つの円	a:2 円の位置関係に 5 つの場合があることを理解している。2 円の共通接線について理解し，その長さを求めることができる。 b:2 円の位置関係を，動的な面から観察することができる。 c:2 つの円の位置関係の判定条件として，中心間の距離と半径の関係について，積極的に考察しようとする。			
		１０．基本の作図	a:垂線を引く，垂直二等分線を引く，角の二等分線を引く，平行線を引くなどの基本的な作図を行うことができる。 b:作図の各過程において，平面図形のどの性質を用いているかを考察できる。 c: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。			
		１１．いろいろな作図	a:円周角の定理を利用して，円の外部の点を通る円の接線を作図することができる。平行線と比の性質を利用して，線分を内分する点を作図することができる。 c:正五角形の作図方法に関心をもつ。			
		１２．空間における直線と平面	a:空間における 2 直線の位置関係に 3 つの場合があることや，2 直線のなす角を理解し，それらの問題を処理できる。直線と平面の位置関係に 3 つの場合があることを理解し，問題を処理できる。また，ある直線ℓが平面上の 2 直線に垂直のとき，直線ℓと平面が垂直であることを理解している。2 平面の位置関係に 2 つの場合があることを理解している。また，2 平面のなす角を理解し，問題を処理することができる。 c:空間における図形の位置関係について考えてみようとする。			
		１３．多面体	a:5 種類の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。正多面体どうしの関係を利用して，正多面体の体積を求めることができる。 c:どんな多面体にもオイラーの多面体定理が成り立つことに興味をもち，簡単な多面体で確かめようとする。正多面体が 5 種類である理由に関心をもち，その理由を調べようとする。			

3学期	3章　数学と人間の活動	1．約数と倍数	a:約数・倍数の意味を理解している。 c: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。	小テスト・定期考査	授業態度・発言・提出物	ノート・振り返りシート
		2．素数と素因数分解	a:「エラトステネスのふるい」を利用して，100 以下の素数を求めることができる。自然数の素因数分解を求めることができる。 c:数学史に興味・関心をもつ。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。			
		3．整数の割り算	a: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。カレンダーの曜日の規則と整数の割り算の関係を理解し，問題を処理することができる。 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。 c:カレンダーの話題を通じて，日常に関連した法則や規則を数学を用いてとらえることに興味・関心をもつ。			
		4．最大公約数	a:公約数，最大公約数の意味を理解し，それらを求めることができる。素因数分解を利用して最大公約数を求める方法を理解している。また，互いに素の意味を理解し，2 つの整数が互い素であるかどうか判定できる			
		5．ユークリッドの互除法	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 c:互除法の原理の証明に興味・関心をもつ。			
		6．1 次不定方程式	a:1 次不定方程式の特殊解を求め，それによりすべての整数解を求めることができる。 c:互除法の計算を逆にたどることにより，1 次不定方程式の整数解の 1 つを必ず見つけられる優秀性に関心をもつ。			
		7．古代・現代の記数法	a:象形文字，ローマ数字について理解している記数法，10 進法，2 進法，n 進法について理解している。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:現代の記数法を古代の記数法と比較し，特徴を理解している。 c:数学史の話題を通じて，数の表し方に興味・関心をもつ。 コンピュータなどの身近な物に，n 進法の考え方が活用されていることに興味・関心をもつ。			
		8．平面上・空間上の点の位置	a:座標の考え方を理解している。地上における特定の地点を，座標平面上の点と捉えて位置を座標で表現できる。平面上の点における考え方を座標空間の点まで広げて考えることができる。 b: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:平面上の点の位置に関する問題を，座標平面上で代数的に解決する解法のよさを知ろうとする。 GPS において，座標の考えが活用されていることに興味・関心をもつ。			

		9．ゲーム・パズルの中の数学	a:ゲームの設定を多面的かつ論理的に考え，ゲームで勝つ方法を導くことができる。魔方陣の構造を理解し，魔方陣を完成できる。魔方陣の構造を考察し，成り立つと推察される性質について実際に成り立つことを証明できる。 b:ゲームの設定を論理的に考察することができる。 パズルの仕組みを論理的に考察することができる。 c:ゲームの必勝法に興味・関心をもつ。			

※　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