

【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る。

【思考力、判断力、表現力等】既習事項と関連させて考察したり、事象を数学的に考察する力を培う。

【学びに向かう力、人間性等】試行錯誤する中で自分の考えをもち、主体的に取り組もうとする態度を育む。

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
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。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配 当 時 数
1 学 期	【知識及び技能】 種々の集合の要素の個数について、特性に合った計算方法を身につけさせる。 【思考力、判断力、表現力等】 集合の要素の個数を求めるために、ベン図を視覚的に活用できる力をはぐくむ。 【学びに向かう力、人間性等】 日常的な事柄と集合を関連付けて考え、考察できる力を養う。	集合の要素の個数	【知識・技能】 種々の集合の特性に合った要素の個数を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ベン図を用いて集合を表現することで、集合の要素の個数を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。	○	○	○	7
	【知識・技能】 樹形図、和の法則・積の法則など、場面に応じた場合の数の求め方を理解させる。 【思考・判断・表現】 場合の数を数える適切な方針を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学の諸問題に場合の数の考え方が利用できることに気付きを与える。	場合の数	【知識・技能】 樹形図、和の法則・積の法則（計算方法）など、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。 【思考・判断・表現】 場合の数を数える適切な方針を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。	○	○	○	2
	定期考査			○	○		1
	【知識・技能】 順列の考え方、 nPr や $!$ （階乗）などの記号の使い方を理解し、順列の総数を求められるようにする。 【思考・判断・表現】 円順列、重複順列の総数について、既知の順列の考えを用いて計算方法を導くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 種々の順列に興味・関心を示し、自ら調べようとする態度を育てる。	順列	【知識・技能】 順列の総数、階乗を記号で表し、それを活用できる。また、条件が付く順列の総数を求める際、条件の処理の仕方を理解している。 【思考・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 順列、円順列、重複順列の違いに興味・関心をもつ。	○	○	○	3
	【知識・技能】 組合せの考え方、 nCr などの記号の使い方を理解し、組合せの総数を求められるようにする。 【思考・判断・表現】 同じものを含む順列を、組合せで考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 種々の組合せに興味・関心を示し、自ら調べようとする態度を育てる。	組合せ	【知識・技能】 組合せの総数を記号で表し、それを活用できる。また、条件が付く組合せの総数を求める際、条件の処理の仕方を理解している。 【思考・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 順列と組合せの違いに興味・関心をもつ。	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1

2 学 期	【知識・技能】 確率の基本的性質をもとに、様々な事象の確率の計算をできるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 確率の基本的性質を組み合わせて、複雑な確率の計算方法を体感する。	確率の基本的性質	【知識・技能】 確率の基本的性質を理解し、和事象、余事象の確率の求め方がわかる。また、確率の計算に集合を活用し、複雑な事象の確率を求めることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。	○		○	4
	【知識・技能】 独立な試行の確率および反復試行の確率を求められるようにする。 【思考・判断・表現】 試行における独立の概念を、具体的な例から会得する。 【主体的に学習に取り組む態度】 日常生活から独立な試行・反復試行の例を見つけ、その確率を計算できるようにする。	独立な試行と確率	【知識・技能】 独立な試行の確率、反復試行の確率を、公式を用いて求めることができる。 【思考・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 独立な試行の確率・反復試行の確率について、興味をもって調べようとする。	○	○	○	4
	【知識・技能】 条件付き確率や確率の乗法定理の考え方を理解し、実際に計算することができる。 【思考・判断・表現】 条件付き確率の概念について、図や表などを用いて視覚的に考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日常生活から条件付き確率の例を見つけ、その確率を計算できるようにする。	条件付き確率	【知識・技能】 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。 【思考・判断・表現】 既習の確率と条件付き確率の違いについて、図や表などを用いて考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 条件付き確率や確率の乗法定理の考えに興味・関心をもち、積極的に活用しようとする。	○	○	○	4
	【知識・技能】 期待値の考え方を理解し、実際に計算できるようにする。 【思考・判断・表現】 期待値の考え方を、物事の判断材料として活用できることを体感させる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日常生活にある例を通じて、期待値の考え方を判断に利用しようとする態度を育てる。	期待値	【知識・技能】 期待値の定義を理解し、期待値を求めることができる。 【思考・判断・表現】 期待値の考えを、日常に潜む事象の有利・不利を判断する目安として、利用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日常の事象における不確実な事柄について判断する際に、期待値を用いて比較し、考察しようとする。	○	○	○	3
	定期考査			○	○		1
3 学 期	【知識・技能】 整数・自然数にまつわる種々の値を求めることができる。 【思考・判断・表現】 。 【主体的に学習に取り組む態度】 日常の事象や社会の事象などに三角比を活用しようとする態度を育てる。	整数の性質	【知識・技能】 約数、倍数、素因数分解、最大公約数、最小公倍数を求めることができる。また、倍数の判定法を活用することができる。 【思考・判断・表現】 倍数の判定法を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日常の事象や社会の事象などに三角比を活用しようとする。	○	○	○	12
	【知識・技能】 ユークリッドの互除法を用いて、比較的大きな数どうしの最大公約数を求めたり、分数の約分をできるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ユークリッドの互除法の概念を、長方形に敷き詰める正方形から導けることを体感させる。	ユークリッドの互除法	【知識・技能】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。	○		○	5
	定期考査			○	○		1
3 学 期	【知識・技能】 線分にまつわる種々の性質を理解し、比や長さなどを求めることができる。また、三角形の三心、チェバ・メネラウスの定理を理解し、角度や長さなどを求めることができる。 【思考・判断・表現】 既習事項をどのように組み合わせて問題解決に利用できるか、考えさせる。	三角形の性質	【知識・技能】 定理を適切に利用して、線分の比や長さを求めることができる。また、チェバの定理、メネラウスの定理を理解し、三角形に現れる線分比を求める問題に活用できる。 【思考・判断・表現】 図形の性質を証明するのに、既習事項を用いて論理的に考察することができる。また、適切な補助線を引いて考察することができる。	○	○		10
	【知識・技能】 円にまつわる種々の基本事項（円と直線の関係を含む）を理解し、角度や長さなどを求めることができる。 【思考・判断・表現】 既習事項をどのように組み合わせて問題解決に利用できるか、考えさせる。	円の性質	【知識・技能】 円の基本的な性質・円と四角形の性質・円と直線、2つの円の性質を理解し、角度や長さなどを求めることができる。 【思考・判断・表現】 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。	○	○		8
	定期考査			○	○		1
							合計 70