

令和5年度 年間指導計画

A科:動物科学科 B科:植物科学科 C科:食品科学科 D科:人間科学科 E科:環境科学科

教科	数学	科目	数学A	単位数	2	学年・学科	2学年(全学科)
教科書	東京書籍「数学A Standard」 東京書籍「数学I Standard」		副教材	東京書籍「WRITE 数学I+A」 東京書籍「WRITE 数学I」			

学習目標	<p>○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・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 基本的な概念や原理・法則を体系的に理解し、数学的に表現・処理する技能を身につけます。</p> <p>(2) 論理的に考察する力、数学と人間の活動の関わりに着目し、数理的に考察する力を養います。</p> <p>(3) 数学のよさを認識し活用する態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断し考察を深める態度を養います。</p>
学習方法	<p>○分かりやすい説明・分かりやすい板書から見直しやすいノートを作成します。</p> <p>○協同学習から学び合う態度を養います。</p> <p>○知識・理解の定着のため、小テストを適宜実施します。</p> <p>○家庭学習定着のため、副教材と課題プリントを活用した家庭学習課題を出題します。</p>

	評価の観点	評価の観点の趣旨	学期	重み付け	割合	
					考査	考査以外
学習評価	a 知識・技能	データの分析、場合の数と確率、整数の性質又は図形の性質における基本的な概念、原理・法則などを理解し、知識を身に付けている。また、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	前期中間	35 %	30	5
			前期末	35 %	30	5
			後期中間	35 %	30	5
			後期末	35 %	30	5
	b 思考・判断・表現	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、各単元において数学的な見方や考え方を身に付けている。	前期中間	35 %	30	5
			前期末	35 %	30	5
			後期中間	35 %	30	5
			後期末	35 %	30	5
	c 主体的に学習に取り組む態度(意欲)	データの分析、場合の数と確率、整数の性質又は図形の性質の考え方に興味を持つとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。	前期中間	30 %		30
			前期末	30 %		30
			後期中間	30 %		30
			後期末	30 %		30

学期	単元名 (題材)	学習内容 (小単元)	評価の観点			単元の評価規準	評価方法
			a	b	c		
前期中間	数学I 4章 図形と計量 3節 三角形への応用 1 正弦定理・余弦定理・面積の公式 2 空間図形の計量 5章 データの分析 1節 データの分析 2節 データの分析の応用	三角形の辺と角の間の基本的な関係として正弦定理や余弦定理を理解し、それらを活用して外接円の半径や既知の辺や角から残りの辺や角の大きさを求めることができる。また、三角比を用いた三角形の面積の公式について理解し、条件に応じて余弦定理や三角比の相互関係を活用して三角形の面積を求めることができます。	○	○	○	a:三角比を鈍角まで拡張する意義を理解している。正弦定理や余弦定理について三角形の決定条件や三平方の定理と関連付けて理解している。分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその用い方を理解している。 B:図形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現し、定理や公式として導くことができる。データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察することができる。 C:事象を図形と計量の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしていたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしていたりしている。問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。	・授業態度 ・授業課題 ・小テスト等 ・定期考査
		データの平均値に着目して、データの散らばりの大きさを表すための方法として、偏差、分散、標準偏差を理解し、データをもとにそれらを求めることができる。散布図及び相関関係について理解する。また、相関関係を1つの数値として表す方法として、相関係数について理解します。	○	○	○		

学期	単元名 (題材)	学習内容 (小単元)	評価の観点			単元の評価規準	評価方法
			a	b	c		
前期末	数学A 1章 場合の数と確率 1節 集合と場合の数 2節 確率と基本性質 3節 いろいろな確率	有限集合の和集合・補集合の要素の個数、及び和の法則や積の法則について、図表示などを利用してしながら、場合の数を求めることができます。	○	○	○	a:集合の要素の個数に関する基本的な関係や和の法則、積の法則などの数え上げの原則について理解している。独立な試行の意味を理解し、独立な試行の確率を求めることができる。 b:確率の性質や法則に着目し、確率を求める方法を多面的に考察することができる。確率の性質や法則に着目し、確率を多面的に考察することができる。 c:事象を場合の数と確率の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしていたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしている。	・授業態度 ・授業課題 ・夏季課題 ・小テスト等 ・定期考査
		積・和事象、排反事象、確率の基本性質、加法定理、和事象の確率、余事象とその確率について理解し、これらを利用して確率を求めることができます。	○	○	○		
		条件付き確率の意味と確率の乗法定理を理解し、それらを用いて具体的な事象を数学的に考察することができます。	○	○	○		
後期中間	2章 図形の性質 1節 三角形と比 2節 円の性質 3節 空間図形	三角形の外心・内心・重心の存在とその証明について理解する。また、外接円、内接円との関係を理解します。	○	○	○	a:三角形に関する基本的な性質について理解している。円に関する基本的な性質について理解している。空間図形に関する基本的な性質について理解している。 b:図形の構成要素間の関係や既に学んだ図形の性質に着目し、図形の新たな性質を見だし、その性質について論理的に考察したり説明したりすることができる。 c:事象を図形の性質の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしていたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしていたりしている。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している。	・授業態度 ・授業課題 ・小テスト等 ・定期考査
		チェバの定理、メネラウスの定理を理解し、それを活用しているいろいろな辺の長さや比を求めることができます。	○	○	○		
		円周角の定理と定理の逆について振り返るとともに、円に内接する四角形の定理と四角形が円に内接する条件の定理について理解する。さらに、接線と弦のつくる角の定理を理解し、それを利用して、角の大きさを求めることができます。	○	○	○		
後期末	3章 数学と人間の活動	1を単位とした端数の考え方をもとにしてユークリッドの互除法の仕組みを理解し、それを用いて2つの正の整数の最大公約数を求めることができます。また、文化圏による小数と分数の使われ方の違いや正方形の対角線を利用した無理数の長さの線分の作図について考察することができます。	○	○	○	a:数量や図形に関する概念などと人間の活動との関わりについて理解している。数学史的な話題、数理的なゲームやパズルなどを通して、数学と文化との関わりについて理解している。 b:数量や図形に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察することができる。パズルなどに数学的な要素を見だし、目的に応じて数学を活用して考察することができる。 c:人間の活動における数学のよさを認識し、様々な場面で数学を活用しようとしていたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしていたりしている。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している。	・授業態度 ・授業課題 ・冬季課題 ・小テスト等 ・定期考査
		古代より用いられてきた振り子による時間の計測の仕方について考察することができる。また、暦の考え方を理解し、うるう年が必要になる理由について考察することができる。和算の油分け算の仕組みについて2元1次不定方程式を活用して考察することができます。	○	○	○		