

令和5年度 年間指導計画

A科:生物科学科 B科:環境科学科 C科:食農科学科

教科名	数学	科目名	数学A	単位数	3	履修学年・クラス	2ABC
担当者	使用教材 数学A Essence(東京書籍) CATCH 数学A(東京書籍)						
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・能力を育成することを目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・場合の数と確率、図形の性質及び整数の性質について、基礎的な知識を習得する。 ・小学校・中学校や数学Ⅰの基本的な内容を定着させ、事象を数学的に考察する能力を高める。 						
学習方法	<p>○「集合の要素の個数」や「起こりうる場合の数」を数え上げたり、「順列」や「組合せ」の公式を利用したりする。</p> <p>○「確率」の意味を理解し、基本的な問題を解く。</p> <p>○中学校までに学習した平面図形の性質を復習しながら「三角形や円についての性質」について理解を深める。</p> <p>○「約数と倍数」を理解し、整数の性質を活用して「n進法」や「分数で表される数を小数で表したときの特徴」について理解する。</p>						
学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨				
	知	知識・技能	<ul style="list-style-type: none"> ・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・処理したりすることに關する技能を身に付けている。 				
	思	思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> ・図形の構成要素間や関係などに着目し、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力を身に付けている。 ・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だし、数理的に考察する力を身に付けている。 				
	態	主体的に取り組む態度	<ul style="list-style-type: none"> ・数学のよさを認識し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・改善しようとしていたりしている。 				
※定期考査については、上記の観点それぞれについて学習内容に応じて適切に配分しています。							

学期	単元(題材)	学習内容	評価の観点			単元(題材)の評価規準	評価方法
			知	思	態		
前期中間	1章 場合の数と確率 1節 場合の数	1 集合 2 集合の要素の個数 3 数え上げの原則 4 順列 5 順列の利用 6 重複順列 7 円順列 8 組合せ 9 組合せの利用	○	○	○	部分集合、共通部分などの用語、記号を理解し、記号や図を用いて表すことができる。 補集合、和集合について、集合の要素の個数を求めることができる。 和の法則や積の法則について、場合の数を効率よく求めることができる。 樹形図を利用して順列の意味を理解し、その総数を求めることができる。 順列の考え方を利用して、いろいろな場合の数を求めることができる。 重複順列について理解し、その総数を求めることができる。 円順列について理解し、その総数を求めることができる。 組合せの意味を理解し、その総数を求めることができる。 組合せの考え方を利用して、いろいろな場合の数を求めることができる。	・授業観察 ・プリント ・課題 ・小テスト ・考査
	2節 確率	1 確率の意味 2 確率の計算 3 独立な試行の確率 4 反復試行の確率 5 条件付き確率 6 期待値	○	○	○	試行と事象、事象の確率について学び、基本的な確率を求めることができる。 場合の数を基に、加法定理を理解し、和事象や余事象の確率を求めることができる。 独立な試行の意味を理解し、簡単な独立な試行の確率を求めることができる。 反復試行の意味を理解し、簡単な場合の反復試行の確率を求めることができる。 条件付き確率の意味を理解する。また、確率の乗法定理を理解し、活用できる。 期待値を求めることができる。また、期待値を意思決定に活用することができる。	・授業観察 ・プリント ・課題 ・小テスト ・考査
後期中間	2章 図形の性質 1節 三角形の性質	1 三角形と比 2 角の二等分線と比 3 三角形の重心・外心・内心	○	○	○	三角形と比の定理を理解し、それを用いて線分の長さを求めることができる。 内分、外分、角の二等分線に関する定理を用いて線分の長さを求めることができる。 三角形の重心、外心、内心の性質を利用して、長さや角を求めることができる。	・授業観察 ・プリント ・課題 ・小テスト ・考査
	2節 円の性質	1 円周角の定理 2 円に内接する四角形 3 円と直線 4 接線と弦のつくる角 5 方べきの定理 6 2つの円	○	○	○	円周角の定理を理解し、それを用いて角の大きさを求めることができる。 円に内接する四角形の性質を理解し、それを用いて角の大きさを求めることができる。 円の接線の性質を理解し、接線の長さや三角形の辺の長さを求めることができる。 接線と弦のつくる角の定理を理解し、それを用いて、角の大きさを求めることができる。 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。 2つの円の位置関係を理解し、共通接線の数を求めることができる。	
後期末	3章 数学と人間の活動 1節 数える	1 記数法 2 5進法 3 n 進法	○	○	○	古代の記数法の欠点を理解し、欠点のない記数法ができないか考察する。 5進法や10進法について学び、記数法に対する理解を深める。 n 進法について理解し、2進法については、10進法との変換もできるようにする。	・授業観察 ・プリント ・課題 ・小テスト ・考査
	2節 測る・量る	1 端数の測定の工夫 2 ユークリッドの互除法 3 ユークリッドの互除法の利用	○	○	○	互除法が、2つの量を両方とも割り切る量を求める方法であることを理解する。 ユークリッドの互除法を理解し、2つの正の整数の最大公約数を求めることができる。 和算に見られる工夫が、ユークリッドの互除法から導かれることについて理解する。	
	3節 位置を示す	1 平面上の位置を示す 2 空間内の位置を示す 3 座標のよさ	○	○	○	平面上の点の位置を表す座標の考え方を理解する。 平面上の考えを空間内の座標へ拡張し、ペンローズの三角形などについて考察する。 3D CGへの利用を見ることで、空間座標のよさを知る。	
	4節 遊ぶ	1 数で遊ぶ 2 図形で遊ぶ 3 規則性で遊ぶ 4 論理で遊ぶ	○	○	○	覆面算を解くことで、順序立てて考えることのよさを知る。 カリーの三角形について調べることで、座標のよさを知る。 ハノイの塔の問題を解くことで、規則性を考えることのよさを知る。 帽子の色当てパズルを解くことで、論理的に考えることのよさを知る。	

一つの単元(題材)ですべての観点について評価するが、重点的に評価を行う観点に○をつけている。