

令和2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	発展数学	単位数	2	履修学年・クラス	3ABC	選択者																																																
担当者		使用教材	1~2年で使用した教科書:最新数学I(教研出版)、最新数学A(教研出版) 基礎からわかる数学I・II 改訂版(Benesse)、マナスター数学活用編(Benesse)																																																					
学習目標	○数学I・数学Aで学んだ基本的な内容と自然現象や社会生活などと結びつけ、数学のおもしろさや便利を感じ、事象を数学的に捉え処理する力を養う。																																																							
学習方法	○折り紙、ストローなどを用いた工作的な内容と数学を結びつけて作品を作り、体験的に数学的思考を培う。 ○クイズの中を解き、数学的・論理的に考える力を養う。 ○自然現象や芸術の中に潜む事象を数学的に捉え、処理する。																																																							
学習評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">評価の観点</th> <th colspan="6">科目の評価の観点の趣旨</th> </tr> <tr> <th>関 心 ・意 欲 ・度</th> <th>考 數 學 的 性</th> <th colspan="6">事象の考察や問題解決に数学の論理を積極的に活用しようとしている。</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>數 學 的 性</td> <td>知 技 能</td> <td colspan="6">数学の原理・法則と自然現象・社会生活・芸術などの事象を結びつけて推論・考察し、論拠に基づいて判断し表現できる。</td> </tr> <tr> <td>知 識 ・理 解</td> <td></td> <td colspan="6">クイズや簡単な工作において、数学的に処理し解答・作業することができる。</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="6">小中学校で学んだ基本的な数学の概念、原理・法則などを知識として蓄えている。</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="6">数学I・Aの基本的な内容を思い出すことができる。</td> </tr> </tbody> </table>								評価の観点		科目の評価の観点の趣旨						関 心 ・意 欲 ・度	考 數 學 的 性	事象の考察や問題解決に数学の論理を積極的に活用しようとしている。						數 學 的 性	知 技 能	数学の原理・法則と自然現象・社会生活・芸術などの事象を結びつけて推論・考察し、論拠に基づいて判断し表現できる。						知 識 ・理 解		クイズや簡単な工作において、数学的に処理し解答・作業することができる。								小中学校で学んだ基本的な数学の概念、原理・法則などを知識として蓄えている。								数学I・Aの基本的な内容を思い出すことができる。					
評価の観点		科目の評価の観点の趣旨																																																						
関 心 ・意 欲 ・度	考 數 學 的 性	事象の考察や問題解決に数学の論理を積極的に活用しようとしている。																																																						
數 學 的 性	知 技 能	数学の原理・法則と自然現象・社会生活・芸術などの事象を結びつけて推論・考察し、論拠に基づいて判断し表現できる。																																																						
知 識 ・理 解		クイズや簡単な工作において、数学的に処理し解答・作業することができる。																																																						
		小中学校で学んだ基本的な数学の概念、原理・法則などを知識として蓄えている。																																																						
		数学I・Aの基本的な内容を思い出すことができる。																																																						
	※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 関 考 技 知	単元(題材)の評価規準	評価方法
前期 中 間	○数学Iの発展 ○数と式 ○集合と命題 ○日常の課題を解決	1 展開の工夫①②	○ ○	[関]・指示された物を作ったり描こうとする。 ・与えられた問やクイズを解こうとする。 [考]・作る物の特性を分析できる。 [技]・知識と結びつけ推測し、作業にとりかかれる。 ・試行錯誤しながら推論し、答えを導き出そうとする。 [知]・根拠に基づいた作業ができる。	<ul style="list-style-type: none"> 授業観察 作品 プリント 考査
		2 因数分解の工夫①②	○ ○	[考]・作る物の特性を分析できる。	
		3 分母の有理化	○ ○	[考]・作る物の特性を分析できる。	
		4 整数部分・小数部分	○ ○	[考]・作る物の特性を分析できる。	
		5 対称式の値①②	○ ○	[考]・作る物の特性を分析できる。	
		6 連立1次不等式	○ ○ ○	[考]・作る物の特性を分析できる。	
		7 絶対値記号のついた方程式・不等式	○ ○ ○	[考]・作る物の特性を分析できる。	
		8 命題の対偶と真偽、必要条件・十分条件	○ ○ ○	[考]・作る物の特性を分析できる。	
		活1 指折り計算の仕組みを探ろう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活2 パケット通信の料金比較をしよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
前期 末	○2次関数 ○図形と計量 ○データの分析 ○日常の課題を解決	活3 お瓶の水深を求めよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	<ul style="list-style-type: none"> 授業観察 作品 プリント 考査
		活4 ギアチェンジについて考えよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活5 交通事故の発生状況を調べよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活6 自動車の内輪差を考えよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活7 鏡の縦の長さを求めよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		9 2次関数のグラフと頂点	○ ○ ○	[関]・指示された物を作ろうとする。	
		10 放物線の平行移動	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
後期 中 間	○数学Aの発展 ○場合の数と確率 ○日常の課題を解決	11 最大・最小、定義域に制限がある場合の最大・最小	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	<ul style="list-style-type: none"> 授業観察 作品 プリント 考査
		12 最大・最小の条件から係数決定①②	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		13 グラフがある点を通る条件	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		14 三角比の定義、三角比の値	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		15 三角比の相互関係	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		16 90° - θ, 180° - θ の三角比	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		17 正弦定理、余弦定理①②	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
後期 末	○整数の性質 ○图形の性質 ○各分野の探求 ○日常の課題を解決	18 三角形の面積	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	<ul style="list-style-type: none"> 授業観察 作品 プリント 考査
		19 中央値、四分位数	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		20 四分位範囲、四分位偏差、箱ひげ図	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		21 分散と標準偏差、散布図と相関関係	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活8 点滴の調整をしよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活9 水のことを考えてもうよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活10 チケットについて考えよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
	○数学Aの発展 ○場合の数と確率 ○日常の課題を解決	活11 暗号文を解読しよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	<ul style="list-style-type: none"> 授業観察 作品 プリント 考査
		活12 数取りゲームの必勝法を考えよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活13 天井の高さを求めよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活14 反応時間を調べよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		22 隣り合うものを含む順列	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		23 特定のものが両端に並ぶ順列	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		24 円順列、重複順列	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
	○整数の性質 ○图形の性質 ○各分野の探求 ○日常の課題を解決	25 組合せ・組分け	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	<ul style="list-style-type: none"> 授業観察 作品 プリント 考査
		26 同じものを含む順列、最短経路	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		27 確率①②	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		28 確率の加法定理	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		29 余事象、独立試行、反復試行の確率	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活15 面積が広くなる形を考えよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活16 折り紙を使って考えよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
	○整数の性質 ○图形の性質 ○各分野の探求 ○日常の課題を解決	活17 校舎の高さを求めよう！①	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	<ul style="list-style-type: none"> 授業観察 作品 プリント 考査
		活18 校舎の高さを求めよう！②	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活19 売上を伸ばす方法を考えよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		活20 自動販売機の利用状況を調べよう！	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		30 最大公約数・最小公倍数	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		31 整数の割り算と商・余り	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		32 方程式の整数解、1次不定方程式	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
	○整数の性質 ○图形の性質 ○各分野の探求 ○日常の課題を解決	33 n進法	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	<ul style="list-style-type: none"> 授業観察 作品 プリント 考査
		34 三角形の角の二等分線と比、三角形の重心	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		35 チェバの定理、メネラウスの定理	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		36 円の接線と弦の作る角の定理、円に内接する四角形の性質	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		37 方べきの定理①②	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		38 数と式	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		39 2次関数	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
	○各分野の探求 ○日常の課題を解決	40 図形と計量	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	<ul style="list-style-type: none"> 授業観察 作品 プリント 考査
		41 データの分析	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		42 場合の数と確率	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		43 整数の性質	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		44 図形と性質	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		45 関数	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		46 図形	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	
		47 確率	○ ○ ○	[考]・問題解決や作業に必要な知識を再生できる。	

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○をついている。