

数学 A シラバス

科目名	単位数	学 年	学 期	必修・選択	対象学科
数学 A	2	2	全	必修	全学科

校長	教頭	

1 概要及び目標

場合の数と確率、整数の性質または図形の性質について理解させ、基礎的な知識の習得と技術の習熟を図り、事象を数学的に考察する能力を養い、数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。

- (1) 場合の数では、具体的な事象の考察などを通して、順列・組合せについて理解し、事象を数学的に考察し処理できるようにする。
- (2) 確率では、順列・組み合わせの性質を利用し、事象の考察などを通して不確定な事象を数量的にとらえることの有用性を認識できるようにする。
- (3) 整数の性質では、約数や倍数、公倍数など小学校以来学習してきた整数の性質について理解を深めるとともに、より高度な知識を習得できるようにする。また、整数の性質を利用して、2進法などの仕組みを理解し、整数の性質を事象の考察に活用できるようにする。
- (4) 図形の性質では、三角形や円などの基本的な図形の性質についての理解を深め、図形の見方を豊かにするとともに、図形の性質を論理的に考察し処理できるようにする。また、図形の性質が作図において有効に利用されることを認識できるようにする。

2 成績評価

定期考査及び平常の小テスト、単元テストまた提出物等を総合的に判断し評価する。

定 期 考 査	80%
平 常 点	20%

3 使用教科書・教材

教科書 : 第一学習社「新編数学A」
教材 : 第一学習社「ネオパル数学A」

4 授業の展開と形態

2クラス3展開

5 学習方法

定期テスト毎に基礎力テストを行い、基礎力を定着させながら、応用・発展へと進めていく。教科書の節末にある確認問題は、節全体の学習内容を練習するための問題、総合演習は章全体の学習内容を練習するための問題となっている。余力があるときに取り組む難易度の高い例題はステップアップとして取り上げている。教材のネオパル数学Aは教科書に準拠した問題集となっており反復練習を行うことにより、基礎力を養い、学力の定着がはかれるよう活用してほしい。

2 学習計画及び評価方法等 ※評価の観点：a(関心・意欲・態度)、b(数学的な見方や考え方)、c(数学的な技能)、d(知識・理解)

学期	学習内容	月	学習のねらい	評価の観点のポイント			
				a	b	c	d
1 学期	1章 場合の数 [15]	4	<ul style="list-style-type: none"> 集合の意味や用語を理解する。 部分集合、共通部分、和集合、全体集合と補集合など、集合間の関係を理解する。 ド・モルガンの法則を理解し、それを用いて集合の要素の個数が求められるようにする。 もれなく重複なく数え上げるための工夫として、樹形図などを理解する。 数え上げの基本である「和の法則」、「積の法則」を理解し、それらを活用できるようにする。 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1節 数え上げの原則 [7]			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1 集合 (2)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2 集合の要素の個数 (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3 数え上げの原則 (3)	5	<ul style="list-style-type: none"> 順序をつけて並べるときの並べ方の総数について理解する。 重複順列、円順列の総数を求める場合の考え方について理解する。 組合せの総数を求める考え方について理解し、総数を求められるようにし、それらを活用できるようにする。 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	確認問題 (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2節 順列・組み合わせ [8]			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1 順列 (2)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2 いろいろな順列 (1)	6	<ul style="list-style-type: none"> 確率の意味について理解する。 事象を、集合を用いて表すことができるようにし、各根元事象が同様に確からしい場合の確率の計算ができるようにする。 確率の基本的な性質や確率の加法定理、一般の和事象の確率を理解し、やや複雑な事象の確率が求められるようにする。 余事象の考えを用いて確率を求めることができるようにする。 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3 組み合わせ (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4 組み合わせの利用 (2)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	確認問題 (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	総合演習 (1)	7	<ul style="list-style-type: none"> 独立な試行について理解し、2つの独立な試行におけるおのおのの事象がともに起こる確率が求められるようにする。 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2章 確率 [14]			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1節 確率とその基本的な性質 [7]	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
1 事象と確率 (2)	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2 確率の基本的な性質 (2)	9	<ul style="list-style-type: none"> 反復試行の確率が求められるようにする。 条件付き確率の概念を理解し、具体的な場面に対して的確に活用できるようにする。 確率の乗法定理を理解し、活用できるようにする。 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3 余事象の確率 (2)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
確認問題 (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
総合演習 (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3章 整数の性質 [16]	10	<ul style="list-style-type: none"> 倍数や約数及びそれらの性質について理解する。 2, 5, 4, 25, 3, 9の倍数の判定法について理解する。 素因数分解について理解する。 最大公約数や最小公倍数について理解する。 最大公約数と最小公倍数の関係を理解し、整数に関する問題解決に活用できるようにする。 整数を割り算の余りで分類することを理解し、整数に関する問題解決に活用できるようにする。 ユークリッドの互除法について理解し、これを用いて最大公約数を求めることができるようにする。 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
1節 倍数と約数 [7]			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
1 倍数・約数 (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2 倍数の判定 (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3 素因数分解 (1)	11	<ul style="list-style-type: none"> 2元1次方程式とその解法を理解し、自然数に関する問題の解決に活用できるようにする。 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4 最大公約数・最小公倍数 (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5 最大公約数・最小公倍数の利用 (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6 余りによる分類 (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
確認問題 (1)	12	<ul style="list-style-type: none"> 分数が有限小数か循環小数になることの理由を理解する。 二進法の仕組みを理解する。 二進数を十進数に変換したり、十進数を二進数に変換したりできるよ 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2節 ユークリッドの互除法 [4]			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
1 ユークリッドの互除法 (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2 2元1次不定方程式 (2)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
確認問題 (1)	12	<ul style="list-style-type: none"> 分数が有限小数か循環小数になることの理由を理解する。 二進法の仕組みを理解する。 二進数を十進数に変換したり、十進数を二進数に変換したりできるよ 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3節 整数の性質の利用 [5]			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
1 分数と小数 (1)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2 記数法 (2)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

