

評価規準例 「数学 B Advanced」(東書 数 B316)

1 学習の到達目標 等

学習の到達目標	確率分布と統計的な推測，数列またはベクトルについて理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学的に考察し表現する能力を伸ばすとともに，それらを活用する態度を育てる。
---------	---

2 評価の観点の趣旨

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
数学 B	数学的活動を通して，確率分布と統計的な推測，数列またはベクトルの考え方に関心をもつとともに，数学的な見方や考え方のよさを認識し，それらを事象の考察に活用しようとしている。	数学的活動を通して，確率分布と統計的な推測，数列またはベクトルの考えにおける数学的な見方や考え方を身につけ，事象を数学的にとらえ，論理的に考察し，表現するとともに，過程を振り返り多面的・発展的に考える。	数学的活動を通して，確率分布と統計的な推測，数列またはベクトルの考えにおいて，事象を数学的に考察し，処理する仕方や推論の方法を身につけ，的確に問題を解決する。	数学的活動を通して，確率分布と統計的な推測，数列またはベクトルの考えにおける基本的な概念，原理・法則，用語・記号などを理解し，基礎的な知識を身につけている。

3 各章の観点別評価規準 等

※評価規準欄の*：教科書該当箇所。「本文」は，該当ページの紙面から例，例題，問を除いた部分。

学習内容		評価規準			
		関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
1章 数列		・ いろいろな数列に関心をもつとともに，その規則性を表現することのよさを認識し，事象の考察に活用しようとしている。	・ 数列の規則性や一般項，和について考察し，表現したり，その過程を振り返ったりすることなどを通して，数学的な見方や考え方を身につけている。	・ 数列の一般項や和を求めたり，数学的帰納法を用いて命題を証明したりすることができる。	・ 数列の一般項や和，漸化式，数学的帰納法の基本的な概念，性質を理解し，知識を身につけている。
1節 数列	1 数列				初項，末項，一般項などの数列についての用語，基礎的な知識を理解し，身につけている。 *p.6,7 本文，例 1~3，問 1,2
	2 等差数列	等差数列の規則性に関心をもち，等差数列の考察に活用しようとしている。 *p.8 本文，例 4，問 3		等差数列の初項，公差，一般項を求めることができる。 *例 6，例題 1，問 6~8	等差数列の一般項について理解し，基礎的な知識を身につけている。 *例 5，問 4,5
	3 等差数列の和	等差数列の和について，関心をもち，考察しようとしている。 *p.11 本文，例 7		等差数列の和の公式を用いて，和を求めることができる。 *例題 2,3，問 11~14	等差数列の和の求め方について理解し，和についての基礎的な知識を身につけている。 *例 8,9，問 9,10

学習内容	評価規準			
	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
4 等比数列	等比数列の規則性に関心を持ち、等比数列の考察に活用しようとしている。 *p.14 本文, 例 10,12, 問 15,19,20		等比数列の初項, 公比, 一般項を求めることができる。 *例題 4, 問 18	等比数列の一般項について理解し, 基礎的な知識を身につけている。 *例 11, 問 16,17
5 等比数列の和		初項と公比から等比数列の初項から第 n 項までの和を求めることについて考察し, それを等比数列の和の公式としてとらえることができる。 *p.17 本文	等比数列の和の公式を用いて, 和を求めることができる。 *例題 5, 問 23	等比数列の和の求め方について理解し, 和についての基礎的な知識を身につけている。 *例 13,14, 問 21,22
6 和の記号 Σ		記号 Σ の性質について考察することができる。 *例 20,21, 問 29,30	記号 Σ の公式を用いて, いろいろな数列の和を求めることができる。 *例 19, 問 27,28	記号 Σ の意味を理解し, 基礎的な知識を身につけている。 *例 15~18, 問 24~26
7 いろいろな数列	いろいろな数列に関心を持ち, 数列の考察に活用しようとしている。 *p.24,25 本文, 例 22	いろいろな数列の和について考察することができる。 *例題 8~10, 問 33~35	いろいろな数列の一般項を求めることができる。 *例題 6,7, 問 31,32	
2 節 漸化式と数学的帰納法	1 漸化式	漸化式によって定められる数列の一般項について考察することができる。 *例題 1,3, 問 3,5	漸化式で定められる数列の一般項を求めることができる。 *例 2, 例題 2, 問 2,4	
	2 数学的帰納法	数学的帰納法による命題の証明について考察することができる。 *例題 6, 問 8	数学的帰納法を用いて命題を証明することができる。 *例題 4,5, 問 6,7	数学的帰納法について理解し, 基礎的な知識を身につけている。 *p.36,37 本文

学習内容		評価規準			
		関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
2章 ベクトル		・ベクトルに関心をもつとともに、それらの有用性を認識し、事象の考察に活用しようとしている。	・事象をベクトルを用いて考察し表現したり、思考の過程を振り返ったりすることなどを通して、数学的な見方や考え方を身につけている。	・事象をベクトルを用いて表現・処理する仕方や推論する方法などの技能を身につけている。	・ベクトルに関する基本的な概念、原理・法則などを理解し、知識を身につけている。
1節 平面上のベクトル	1 ベクトルの意味	ベクトルに関心を持ち、図形の考察に活用しようとしている。 *p.50 本文			ベクトルの意味を理解し、基礎的な知識を身につけている。 *問 1,2
	2 ベクトルの加法・減法・実数倍			ベクトルの和、差、実数倍を図示し、また求めることができる。 *例 1,2, 例題 1, 問 3,7,8,11,12,14	ベクトルの和、差、実数倍、平行について理解している。 *問 4~6,9,10,13
	3 ベクトルの成分	ベクトルの成分に関心を持ち、ベクトルの考察に活用しようとしている。 *p.58 本文		成分表示されたベクトルを用いて、ベクトルに関するいろいろな問題を解くことができる。 *例 4~6, 例題 2~4, 問 16~24	ベクトルの成分表示について理解し、基礎的な知識を身につけている。 *例 3, 問 15
	4 ベクトルの内積		ベクトルの内積と成分について考察し、多面的に見ることができる。 *例 10, 例題 5~7, 問 30,31,34~36	ベクトルの内積や2つのベクトルのなす角を求めることができる。 *例 8,9, 問 28,29	ベクトルのなす角や内積、内積の性質について理解し、基礎的な知識を身につけている。 *例 7, 問 25~27,32,33
2節 ベクトルの応用	1 位置ベクトル	位置ベクトルに関心を持ち、図形の性質の考察に活用しようとしている。 *p.70 本文	位置ベクトルを用いて図形の性質やようすについて考察することができる。 *例題 1~3,5,6, 問 4~6,8,9		位置ベクトルを分点や重心、交点など図形と関連づけて理解している。 *例題 4, 問 1~3, 7
	2 ベクトル方程式	図形のベクトル方程式に関心を持ち、図形の考察に活用しようとしている。 *p.78 本文, 問 10			ベクトル方程式を直線や円などの図形と関連づけて理解している。 *例 1~3, 例題 7,8, 問 11~19
3節 空間に	1 空間における座標	空間座標に関心を持ち、空間図形の考察に活用しようとしている。 *p.87 本文		空間の点の座標や2点間の距離、平面の方程式を求めることができる。 *例 1, 問 3~5	空間座標について、軸や座標平面などを理解し、基礎的な知識を身につけている。 *問 1,2

学習内容		評価規準			
		関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
おけるベクトル	2 空間におけるベクトル		空間のベクトルにおける内積について考察することができる。 *例 4, 例題 2, 問 16~18	空間のベクトルの加法, 減法, 実数倍, 成分表示ができ, 内積を求めることができる。 *例題 1, 問 10~15	空間のベクトルについて, ベクトルの定義, 大きさ, 成分などを理解し, 基礎的な知識を身につけている。 *例 2,3, 問 6~9
	3 位置ベクトルと空間の図形	空間における位置ベクトルに関心をもち, それを図形の性質の考察に活用しようとしている。 *p.99 本文		空間の座標やベクトルを用いて, 図形の位置を示したり, ベクトル方程式を求めたりすることができる。 *例 5, 例題 3~7, 問 21~26	空間における分点の位置ベクトルなどについて理解し, 基礎的な知識を身につけている。 *問 19, 20

学習内容		評価規準			
		関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
3章 確率分布と統計的な推測		・ 確率分布や統計的な推測に関心をもち, その有用性を認識し, 事象の考察に活用しようとしている。	・ 事象を確率分布や統計的な推測を用いて考察し, 的確に表現することができる。	・ 事象を確率分布や統計的な推測を用いて表現・処理する仕方や事象を的確に把握する方法などの技能を身につけている。	・ 確率分布や統計的な推測における基本的な概念, 原理・法則などを理解し, 知識を身につけている。
1節 確率分布	1 事象の独立と従属		事象の独立と従属について考察することができる。 *例 3, 例題 1, 問 3~5	条件つき確率を求めることができる。 *例 2, 問 2	条件つき確率や事象の独立, 従属を理解している。 *p.117,118 本文, 例 1, 問 1
	2 確率変数と確率分布	確率変数や確率分布に関心をもち, それを用いて事象の考察に活用しようとしている。 *p.120,121 本文		確率変数が条件を満たす確率や確率分布を求めることができる。 *例題 2, 問 6~8	
	3 確率変数の平均と分散	確率変数の平均および分散に関心をもち, 確率変数の考察に活用しようとしている。 *p.122 本文, 例 7		確率変数の平均と分散, 標準偏差を求めることができる。 *例 5,6,9, 例題 3~5, 問 10~13,15,16	確率変数の平均と分散, 標準偏差について理解し, 基礎的な知識を身につけている。 *例 4,8, 問 9,14

学習内容		評価規準			
		関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
4	確率変数の和と積			確率変数の和の平均や独立な確率変数の積の平均、和の分散を求めることができる。 *例 10～13, 問 17～20	
	二項分布		二項分布を通して確率分布について考察することができる。 *p.135,137 本文	二項分布に従う確率変数について、確率や平均、分散、標準偏差を求めることができる。 *例 15, 例題 7, 問 24,25	二項分布の定義や確率について基礎的な知識を身につけている。 *例 14, 例題 6, 問 21～23
2 節 正規分布	1 正規分布	正規分布に関心をもち、事象の考察に活用しようとしている。 *p.140,141 本文		正規分布に従う確率変数について、平均、分散、標準偏差や確率を求めることができる。 *例 3, 例題 1,2, 問 3～6	連続分布や正規分布について理解し、基礎的な知識を身につけている。 *例 1,2, 問 1,2
	3 節 統計的な推測	1 母集団と標本	母集団と標本に関心をもち、事象の考察に活用しようとしている。 *p.149 本文	母平均、母分散、母標準偏差を求めることができる。 *例 3, 問 4	母集団、標本などの意味を理解している。 *例 1,2, 問 1～3
	2 標本平均の分布	標本平均の分布に関心をもち、事象の考察に活用しようとしている。 *p.156,157 本文		標本平均の平均、標準偏差や、標本平均がある範囲に入る確率を求めることができる。 *例題 1, 問 5～7	標本平均などの意味を理解している。 *p.153～155 本文
	3 母平均の推定		母平均に対する信頼区間と標本の大きさについて考察することができる。 *例題 3, 問 10	母平均、母比率に対する信頼区間を求めることができる。 *例題 2,4, 問 8,9,11	母平均に対する信頼区間などの意味を理解している。 *p.158～160 本文