

編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
107-27	高等学校	数学	数学 B	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		

1. 編修の基本方針

教育基本法第二条の各号の目標を達成するため、それぞれ以下の点を基本方針とし本書を編修した。

教育基本法第二条	方針
第1号 幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養い、豊かな情操と道徳心を培うとともに、健やかな身体を養うこと。	<ul style="list-style-type: none"> ・具体例による導入や、既習内容の復習、注意、参考、応用的な内容である思考力PLUSを豊富に載せ、幅広い知識と教養を身に付けられるようにする。 ・練習は直前に扱った内容の反復を基本とし、知識を定着させられるようにする。 ・章とびら、前見返しでは、内容に関連する風景など、さまざまな写真を載せ、豊かな情操と道徳心を培えるようにする。 ・重要用語をゴシック体にし、公式や定理を枠で囲んで強調するなど、豊かな知識を身に付けられるようにする。
第2号 個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うとともに、職業及び生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うこと。	<ul style="list-style-type: none"> ・本文中には青色文字や貼り紙の補足説明などを配し、例題には「Tips」を配することで、自学自習に配慮し、個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、自主及び自律の精神を養えるようにする。 ・学習した内容から多様な視点を身につけるDigを配することで、自主及び自律の精神を養えるようにする。 ・導入のIntroにおいて、オリンピックの開催年や国勢調査などの具体例を扱うことで、職業及び生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養えるようにする。
第3号 正義と責任、男女の平等、自他の敬愛と協力を重んずるとともに、公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うこと。	<ul style="list-style-type: none"> ・例や例題、練習問題などで扱う題材は、男女に偏りがないようにする。 ・章末「つながる数学」において、社会の中で数学が活用されている事例を扱うことで、公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度が養えるようにする。
第4号 生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと。	<ul style="list-style-type: none"> ・章とびらや前見返しにおいて、日本各地の自然豊かな風景写真を扱うことで、生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養えるようにする。
第5号 伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。	<ul style="list-style-type: none"> ・章とびらや前見返しの日本各地の風景写真に都道府県の地名を付記することで、我が国と郷土を愛する態度を養えるようにする。 ・章末「つながる数学」において、数学が活用されてきた史実を扱うことで、我が国と郷土を愛する態度を養えるようにする。

2. 対照表

●全体的な特色		
図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
前見返し・章とびら	日本各地の自然豊かな風景写真を載せ、豊かな情操を養えるようにするとともに（第1号）、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養えるようにした(第4号)。また、我が国と郷土を愛する態度を養えるように、都道府県の地名を付記した(第5号)。また、身の回りの具体的な事例を扱うことで、職業及び生活との関連を重んずる態度を養えるようにした（第2号）。	前見返し p.3,45,99
導入例	数学 I，数学 A などの復習を扱うことで知識と教養を身に付けられるようにするとともに（第 1 号），身の回りの具体例を扱うことで，職業及び生活との関連を重視する態度を養えるようにした(第 2 号)。	p.46,48,64,92 など p.4,58,106 など
例・例題・練習	例題にTipsを設けることで，自学自習に配慮し，自主及び自律の精神を養えるようにした(第2号)。また，練習は例・例題の反復が中心で，知識を定着させられるようにした(第1号)。例や例題，練習問題などで扱う題材，データなどにおいて，男女に偏りが無いようにした(第3号)。	全般
つながる数学	各章末に配したコラムで，数学が日常生活や社会生活において活用されている事例を紹介し，幅広い知識と教養を身に付けるとともに（第1号），職業及び生活との関連を重視し，勤労を重んずる態度（第2号），および，公共の精神に基づき，主体的に社会の形成に参画し，その発展に寄与する態度を養うことができるようにした（第3号）。	p.44,117
重要語句・公式や定理	重要用語をゴシック体にし，公式や定理を枠で囲んで強調するなど，豊かな知識を身に付けられるようにした(第1号)。	全般
注意・参考・Dig・思考力PLUS・発展	注意，参考，Dig，思考力 PLUS，発展を豊富に載せることで，幅広い知識と教養を身に付けられるようにするとともに(第 1 号)，自ら学びを深めようとする，自主及び自律の精神を養えるようにした（第 2 号）。	全般
青色文字・補足説明	本文中の青色文字による補足説明，貼り紙形式による補足説明などを設けることで，自学自習に配慮し自主及び自律の精神を養えるようにした(第2号)。	全般

●章ごとの特色			
図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所	
1章 数列	1節	<ul style="list-style-type: none"> Introにおいてオリンピックの開催年などの具体例を扱うことで、職業及び生活との関連を重視する態度を養えるようにした(第2号)。 反復問題を中心とした練習を豊富に載せ、知識を定着させられるようにした(第1号)。 自学自習する際にも内容を充分理解できるように、本文中での注意、貼り紙形式の補足説明を豊富にのせ、自主及び自律の精神を養えるようにした(第2号)。 	p.4 など p.6,11,14 など p.7,14,16 など
	2節	<ul style="list-style-type: none"> 応用的な内容である思考力PLUSを載せ、幅広い知識と教養を身に付けられるようにした(第1号)。 反復問題を中心とした練習を豊富に載せ、知識を定着させられるようにした(第1号)。 自学自習する際にも内容を充分理解できるように、本文中での注意、貼り紙形式の補足説明や、例題におけるTipsなどを豊富にのせ、自主及び自律の精神を養えるようにした(第2号)。 	p.31 p.20,21,23 など p.20,23,29 など
	3節	<ul style="list-style-type: none"> Introにおいて学習内容の具体例を扱うことで、主体的に考えることを促し、自主及び自律の精神を養えるようにした(第1号)。 反復問題を中心とした練習を豊富に載せ、知識を定着させられるようにした(第1号)。 ドミノ倒しなどの具体例を扱うことで、職業及び生活との関連を重視する態度を養えるようにした(第2号)。 	p.32,34 など p.32,33,34 など p.36
2章 確率分布と統計的な推測	1節	<ul style="list-style-type: none"> Introにおいて既習内容の復習(確率、期待値など)を扱い、幅広い知識と教養を身に付けられるようにした(第1号)。 硬貨やさいころなどの題材を扱い、職業及び生活との関連を重視する態度を養えるようにした(第2号)。 自学自習する際にも内容を充分理解できるように、本文中での注意、貼り紙形式の補足説明を豊富にのせ、自主及び自律の精神を養えるようにした(第2号)。 	p.46,48 など p.50,51 など p.49,56
	2節	<ul style="list-style-type: none"> Introにおいて既習内容の復習(反復試行の確率)を扱い、幅広い知識と教養を身に付けられるようにした(第1号)。 反復問題を中心とした練習を豊富に載せ、知識を定着させられるようにした(第1号)。 テープ切りや身長の調査などの題材を扱い、職業及び生活との関連を重視する態度を養えるようにした(第2号)。 	p.64 p.71,72 など p.68,74
	3節	<ul style="list-style-type: none"> Introにおいて国勢調査の具体例を扱い、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養えるようにした(第3号) 反復問題を中心とした練習を豊富に載せ、知識を定着させられるようにした(第1号)。 	p.78 p.89,91 など

<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">3</p> <p style="text-align: center;">章</p> <p style="text-align: center;">数学と社会 生活</p>	<p style="text-align: center;">1節</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 預金や分割払いの問題を扱うことで、職業及び生活との関連を重視する態度を養えるようにした(第2号)。 ・ 反復問題を中心とした練習を載せ、知識を身に付けられるようにした(第1号)。 ・ Introにおいて既習内容の復習(折れ線グラフ、散布図など)を扱い、幅広い知識と教養を身に付けられるようにした(第1号)。 ・ 自動車の停止距離の題材を扱うことで、生命を尊ぶ態度を養えるようにした(第4号)。 	<p>p.102,104 など</p> <p>p.100,101 など</p> <p>p.110,111 など</p> <p>p.107</p>
<p style="text-align: center;">巻末思考力PLUS</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ 応用的な内容である発展を載せ、幅広い知識と教養を身に付けられるようにした(第1号)。 ・ グループ学習など、主体的に参加し、協力を重んずる態度を養えるようにした(第3号)。 ・ 身近かつ具体的な場面設定のもとで取り組む題材とし、自主及び自律の精神を養えるようにした(第2号)。 	<p>p.118,119</p> <p>p.118～123</p> <p>p.120～123</p>

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

<p>一 義務教育として行われる普通教育の成果をさらに発展拡充させて、豊かな人間性、創造性及び健やかな身体を養い、国家及び社会の形成者として必要な資質を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各節の導入では、義務教育の成果を更に発展拡充させるために、中学数学や数学I、数学Aなどの内容を確認する復習を設け、高校数学の内容が確実に習得させられるようにした。特に、数列、確率分布と統計的な推測では、スパイラル学習にも配慮した。
<p>二 社会において果たさなければならぬ使命の自覚に基づき、個性に応じて将来の進路を決定させ、一般的な教養を高め、専門的な知識、技術及び技能を習得させること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般的な教養を深め、専門的な知識を習得させる観点から、思考力PLUS、発展、参考、Dig、脚注などを適宜扱った。 ・ 章末にコラムページ「つながる数学」を設けることで、学習した数学が、社会基盤として重要な役割を果たしていることを知るとともに、自らの将来にどのように関係していくか、主体的に考えられるようにした。
<p>三 個性の確立に努めるとともに、社会について、広く深い理解と健全な批判力を養い、社会の発展に寄与する態度を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個性の確立に努めるとともに、社会について広く深い理解と健全な批判力を養うことができるように、自ら調べ、発表し、教え合う算数・数学的活動が展開できるように配慮した。

編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表, 配当授業時数表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
107-27	高等学校	数学	数学 B	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

平成 30 年告示の高等学校学習指導要領において示された高等学校数学科の目標を達成するために、以下の観点に基づき、教科書の編修を行った。

「数学的な見方・考え方」を働かせながら、

- ① 知識及び技能を習得すること
- ② 思考力, 判断力, 表現力等を育成すること
- ③ 学びに向かう力, 人間性等を育成すること

また、本書は数学を必ずしも得意教科としない生徒のために編修された教科書である。そのため、以下のような点について、編修上特に意を用いた。

- ① 各単元の導入部では、既に学習した内容を適宜扱い、生徒がそれまでに学習した内容と断絶を感じないようにする(スパイラル学習)。
- ② 基礎的・基本的な知識・技能が確実に習得されるように、多くの練習問題を段階的に扱い、家庭での学習時間が確保できるよう配慮する。
- ③ 本文の説明や記述を丁寧にし、例が多く、生徒がつまづくことなく学習できるようにして、家庭での学習意欲, 学習習慣を損なうことのないようにする。
- ④ 特に 3 章「数学と社会生活」では、生徒の思考力・判断力・表現力が養えるよう題材を工夫し、数学を活用する楽しさ, 数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。

以上のことをふまえ、具体的には以下のように編修した。

(1) 内容

- ① 本文の説明や例・例題などは、丁寧な内容記述とした。また、図表やグラフ, 色, 補足説明などを用い、生徒が家庭でも自学自習できる教科書とした。
- ② 導入では、具体例や復習例を多く扱い、生徒にとって学習意欲がわき、導入からつまづくことなく、理解し易いように配慮した。
- ③ 例題を例題・応用例題の2段階に分けた。また、「参考」・「思考力PLUS」・「発展」・「Dig」を扱い、生徒の実態に応じて、レベルが選べる教科書とした。
- ④ 例を可能な限り多くして、スモールステップで学習できるようにし、生徒が段階的に学び、一定の学力が身に付く教科書とした。

(2) 構成・分量

- ① 見開き2ページ構成を基本として、見やすさ, 学習のしやすさに配慮した。
- ② 学習内容の定着に配慮して、例や例題の後には、同じ難度の問題を豊富に配し、反復・繰り返し学習ができるようにした。

高等学校
数学科
数学 B

A5判 本文128ページ

- ③ 節末問題(CHECK)は、本文の練習と同じ難度を基本とし、基礎的・基本的な知識・技能の確実な習得が得られるよう、再度、反復・繰り返し学習ができるようにした。
- ④ 章末問題は、応用的な問題を選び、学習意欲のある生徒に配慮した。また、問題の難度に応じてA問題、B問題に分けた。
- ⑤ 章末の「つながる数学」において、数学が日常生活や社会生活のなかで活用されている事例を紹介し、学習した内容にどのような意義があるのか、また将来どのように活かしていくことができるのか、生徒が主体的に考えられるようにした。

(3) 表記・表現及び使用上の便宜

- ① 学習指導要領で定められた「用語」に加え、学習のうえで特に重要である語句は太字とし、必要に応じてルビをふった。
- ② 写真、図や表、グラフなどは、生徒の理解に配慮して、適切な場所に配置した。
- ③ 重要公式は線で囲み、生徒が紙面の中で、一目で重要と判別できるように配慮した。また、その囲みにはタイトルを付記し、理解の便宜を図った。
- ④ 本文においてポイントとなる箇所には色網やアンダーラインの付加など、表記・表現に工夫や配慮をして、生徒が理解し易いようにした。
- ⑤ 貼り紙形式による補助説明、青色文字の補助説明、注意や脚注などを、必要かつ適切な場所に配置し、自学自習できるようにした。
- ⑥ 教科書内容の確実な定着に配慮して、例や例題が反復学習できるように各節末にCHECKを配置した。なお、CHECKには、対応するページ番号および例・例題の番号を付記し、生徒の復習及び自習にも配慮した。
- ⑦ 学習の対象となる題材が何であるか理解しやすいように、小見出しを多くした。また、小見出しには番号をつけ、検索性にも配慮した。
- ⑧ 例において、生徒が何を解くのか分かりやすいように、例題と同様、可能な限り問題文をつけた。
- ⑨ 例題には必要に応じて「Tips」を載せ、生徒の理解の助けとした。また、扱っている内容、題材が明確にわかるよう、例題にタイトルを付記した。
- ⑩ 学習意欲の高い生徒、応用的な問題に挑戦したいと思う生徒に配慮して、選択的な教材である思考力PLUSや参考、発展、Digを適宜設け、多様化した生徒のニーズに応えられるように工夫した。

(4) その他

- ① 前見返しでは、本文への興味を喚起するカラー写真を扱った。
- ② 章とびらでは、授業の参考となるような題材の写真を大きく扱い、数学を学ぶ意義を理解できるようにした。
- ③ 後見返しでは、練習問題に取り組む際、正規分布表を参照しやすいように配慮した。また、「表計算ソフトウェア」について、その基本的な使い方と「数学と社会生活」における活用方法を扱った。

2. 対照表

図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当 時数
1章 数列 1節 数列とその和 2節 いろいろな数列 3節 漸化式と数学的帰納法	(1) 数列 ア (ア) イ(ア) ア (イ) イ(ア) ア (ウ)(エ) イ(イ)(ウ)	p.4～18 p.19～31 p.32～40	35
2章 確率分布と統計的な推測 1節 確率分布 2節 二項分布と正規分布 3節 統計的な推測	(2) 統計的な推測 ア (イ) イ(ア) ア (ウ) イ(ア) ア (ア)(エ) イ(ア)(イ)	p.46～63 p.64～77 p.78～96	35
3章 数学と社会生活 1節 数学と社会生活	(3) 数学と社会生活 ア (ア)(イ) イ(ア)(イ)(ウ)(エ) [内容の取扱い] (2)(3)	p.100～117	35
全体	[内容の取扱い] (1)		
		計	105

編 修 趣 意 書

(発展的な学習内容の記述)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
107-27	高等学校	数学	数学 B	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		

ページ	記 述	類 型	関連する学習指導要領の内容や 内容の取扱いに示す事項	ページ数
118~119	隣接 3 項間の漸化式	2	(1)数列 ア(ウ)(エ) イ(イ)(ウ)	2
合計				2

- (備考)
- ・ 学習指導要領上、隣接した後の学年等の学習内容（隣接した学年等以外の学習内容であっても、当該学年等の学習内容と直接的な系統性があるものを含む）とされている内容…… 1
 - ・ 学習指導要領上、どの学年等でも扱うこととされていない内容…… 2

常用漢字以外の使用漢字一覧表

使用漢字	幌
初出ページ	116

出典一覧表

申請図書			出典				備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者		発行年次等
前見返し2	岩手山	写真						PIXTA 3294885
前見返し3	道の駅たのうららのだれでもピアノ	写真			道の駅たのうらら			
前見返し3	シティ・オブ・ロンドン	写真						PIXTA 59058423
p.3	馬見丘陵公園のヒマワリ	写真						PIXTA 68125709
p.4	オリンピック	写真						アフロ 274020518
p.43	ハノイの塔	写真						Alamy 2A3X9R2
p.44	ヒマワリの種子	写真						PIXTA 16669084
p.45	木材のプレカット工場	写真						PIXTA 2461384
p.76	さいころ	写真						自社
p.76	さいころ	写真						自社
p.78	国勢調査調査票	写真	国勢調査調査票			総務省統計局	令和2年	
p.89	みかん	写真						PIXTA 48607475
p.91	缶の生産ライン	写真						PIXTA 67457169
p.99	厳島神社	写真						PIXTA 80747268
p.104	クレジットカード	写真						アフロ 28511510
p.106	伊万里湾大橋	写真						PIXTA 36208052
p.108	シュークリーム	写真						PIXTA 57954602
p.116	札幌市の最高気温(2023年10月)	表	過去の気象データ検索		気象庁			https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/
p.117	電柱	写真						アマナ 10669008475
p.117	エンリコ・フェルミ	写真						アフロ 56883454
p.122	サイクルポート	写真						PIXTA 15784335

※上記以外は自社作成

(備考) 1 「申請図書」の欄については次のとおりとする。

- ① 「ページ」の欄には、引用又は新たに作成した教材や資料等の申請図書における掲載ページを示す。
- ② 「名称」の欄には、引用した教材や資料等の申請図書における名称を示す。
- ③ 「種別」の欄には、国語教材、楽譜、写真、図、挿絵、表、グラフ、地図などの別を示す。

2 「出典」の欄については次のとおりとする。

- ① 出典が一般図書の場合は、当該図書の名称（版次を含む。）、掲載ページ、著作者・編集者等、発行者及び発行年次を各欄に示す。
- ② 出典が定期刊行物の場合は、発行年次等欄に巻号、発行月日等を示す。
- ③ 出典が図書でない場合には、備考欄に資料提供者や保有者の氏名又は名称、及び当該資料に付された整理番号等を示すなど、出典を確認することが可能な情報を記入する。

3 出典を基に申請図書の発行者が改変を行った場合又は新たに作成を行った場合は、「備考」欄にその旨を示す。

4 (1) 写真等については、肖像権等の権利処理を必要に応じて行うこと。

(2) 著作物の掲載に当たっては、著作権法第 33 条に基づき、掲載する旨を著作権者に通知するとともに、補償金を著作権者に支払う必要があることに留意すること（別途契約を締結する場合を除く）。

備考 4 の内容について確認しました。



用語・記号リスト

用語・記号	Σ	信頼区間	有意水準
初出ページ	20	87	93

ウェブサイトのアドレスの掲載箇所一覧表

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
1	2,表4	二次元コード, URL	自社	自社ページURL	一次遷移画面	別紙 1
2	3,45,99	二次元コード	自社	自社ページURL	各章コンテンツ	別紙 2
3	2,表4	二次元コード, URL	自社	自社ページURL	付録「数学B公式集」 「節末問題・章末問題詳解」	別紙 3-1 別紙 3-2
4	5,6,7,8,11,14,1 5,16,17,19,20,2 1,22,23,24,26,2 7,28,32,33,34,3 7,47,48,49,51,5 3,54,55,56,57,5 9,61,62,65,67,7 1,72,73,76,80,8 3,88,89,91,94	自社マーク	自社	自社ページURL	補充問題	別紙 2
5	42,98	二次元コード	自社	自社ページURL	各章末解説動画	別紙 4
6	71,後見返し②	自社マーク	自社	自社ページURL	「標準正規分布」シミュレーション	別紙 5-1
7	75	自社マーク	自社	自社ページURL	「二項分布の正規分布による近似」シミュレーション	別紙 5-2
8	84	自社マーク	自社	自社ページURL	「標本平均の分布と正規分布」シミュレーション	別紙 5-3
9	124	二次元コード	自社	自社ページURL	解答	別紙 6
11	後見返し③	自社マーク	自社	自社ページURL	統計データ	別紙 7

社名 コンテンツについて ご利用にあたって

[全コンテンツを表示](#)

書名

🔍 ページ検索

100 ページ 検索

🔍 ジャンル検索

 解説動画

 アプリ

 解答

 補充問題など

 Excel

🔍 単元検索

付録

1章 数列

2章 確率分布と統計的な推測

3章 数学と社会生活

巻末

詳細解答

コピーライト表記

教

p.5

練習 1

補充問題

数列 $\{a_n\}$ の一般項が次の式で表されるとき、初項から第4項までを求めよ。

$$(1) a_n = 3n + 2$$

$$(2) a_n = n^2 - n$$

$$(3) a_n = (-1)^n$$

1

数列

1 等差数列の一般項と和
 初項 a 、公差 d 、項数 n 、末項 l のとき
 $a_n = a + (n-1)d$
 $S_n = \frac{1}{2}n[2a + (n-1)d] = \frac{1}{2}n(a+l)$

2 等比数列の一般項と和
 初項 a 、公比 r のとき
 $a_n = ar^{n-1}$
 $r \neq 1$ のとき $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$
 $r=1$ のとき $S_n = na$

3 和の公式
 $\sum_{k=1}^n c = nc$ (c は定数)
 $\sum_{k=1}^n k = \frac{1}{2}n(n+1)$
 $\sum_{k=1}^n k^2 = \frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$

4 記号 \sum の性質
 $\sum_{k=1}^n ca_k = c \sum_{k=1}^n a_k$ (c は定数)
 $\sum_{k=1}^n (a_k + b_k) = \sum_{k=1}^n a_k + \sum_{k=1}^n b_k$

確率分布と統計的な推測

1 確率分布と期待値 (平均)
 確率分布が次の表のように与えられたとき、
 確率変数 X の期待値 (平均) $E(X)$ は
 $E(X) = \sum_{k=1}^n x_k p_k = x_1 p_1 + x_2 p_2 + \dots + x_n p_n$

X	x_1	x_2	\dots	x_n	計
確率	p_1	p_2	\dots	p_n	1

2 確率変数の分散と標準偏差
 分散 $V(X) = E(X-m)^2$
 $= \sum_{k=1}^n (x_k - m)^2 p_k$
 $= E(X^2) - [E(X)]^2$
 標準偏差 $\sigma(X) = \sqrt{V(X)}$
 $= \sqrt{\sum_{k=1}^n (x_k - m)^2 p_k}$
 $= \sqrt{E(X^2) - [E(X)]^2}$
 ただし、 $m = E(X) = \sum_{k=1}^n x_k p_k$

3 確率変数の和と積
 和の期待値 $E(X+Y) = E(X) + E(Y)$
 積の期待値 $E(XY) = E(X) \cdot E(Y)$
 和の分散 $V(X+Y) = V(X) + V(Y)$

4 二項分布
 確率変数 X が二項分布 $B(n, p)$ に従うとき
 期待値 $E(X) = np$
 分散 $V(X) = npq$
 標準偏差 $\sigma(X) = \sqrt{npq}$ ただし、 $q = 1-p$

5 正規分布
 確率変数 X の期待値を m 、標準偏差 σ とし、確率変数 X が正規分布 $N(m, \sigma^2)$ に従うとき
 $Z = \frac{X-m}{\sigma}$
 とおくと、 Z は標準正規分布 $N(0, 1)$ に従う。

6 標本平均の期待値と標準偏差
 母平均 m 、母標準偏差 σ の母集団から、大きさ n の標本を復元抽出するとき、その標本平均 \bar{X} の期待値 $E(\bar{X})$ と標準偏差 $\sigma(\bar{X})$ は
 $E(\bar{X}) = m$ 、 $\sigma(\bar{X}) = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

2

1 章 数列

1 節 数列とその和

CHECK (p. 30)

8

(1) $\sum_{k=1}^n (k+1)(k+2)$

$= \sum_{k=1}^n (k^2 + 3k + 2)$

$= \sum_{k=1}^n k^2 + 3 \sum_{k=1}^n k + \sum_{k=1}^n 2$

$= \frac{1}{6}n(n+1)(2n+1) + 3 \times \frac{1}{2}n(n+1) + 2n$

$= \frac{1}{6}n\{(n+1)(2n+1) + 9(n+1) + 12\}$

$= \frac{1}{6}n(2n^2 + 12n + 22) = \frac{1}{3}n(n^2 + 6n + 11)$

社名

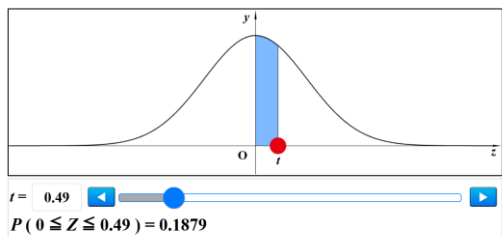
8 次の数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。また、初項から第 n 項までの和 S_n を求めよ。

(1) 9, 99, 999, 9999, ……

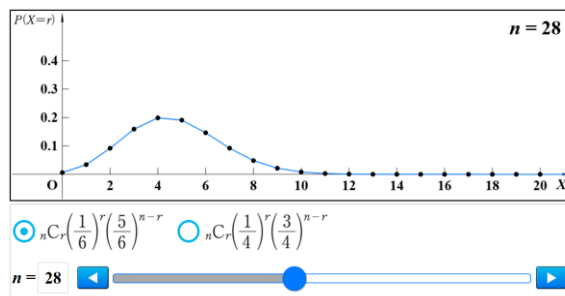
$$a_n = \underbrace{99 \dots 99}_{n \text{ 個}}$$

$$a_n = 9 \times 10^{n-1} + 9 \times 10^{n-2} + \dots + 9 \times 1$$

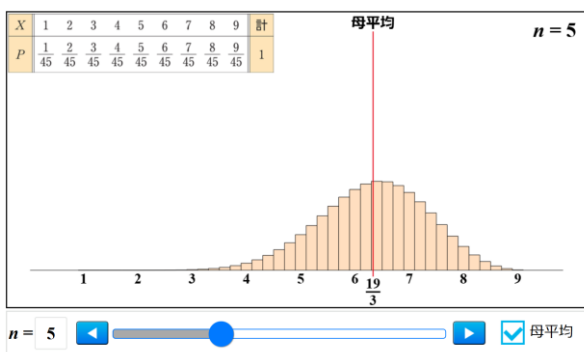
1



2



3



1章 数列

1節 数列とその和

練習1

- (1) $a_1 = -1, a_2 = 1, a_3 = 3, a_4 = 5$
- (2) $a_1 = 1, a_2 = 4, a_3 = 9, a_4 = 16$
- (3) $a_1 = -2, a_2 = 4, a_3 = -8, a_4 = 16$

練習2

- (1) $a_n = 2^n$
- (2) $a_n = \frac{1}{n}$

練習3

- (1) 初項 2, 公差 5
- (2) 初項 15, 公差 -4
- (3) 初項 -5, 公差 3
- (4) 初項 -3, 公差 -2

練習4

- (1) $a_n = 3n - 1, a_{10} = 29$
- (2) $a_n = 2n - 7, a_{10} = 13$
- (3) $a_n = -3n + 17, a_{10} = -13$
- (4) $a_n = -\frac{1}{3}n + \frac{13}{3}, a_{10} = 1$

練習5

第9項

別紙7

日	株価 (円)
1	2750
2	2776
3	2782
4	2831
5	2818
6	2878
7	2831
8	2836
9	2826
10	2822
11	2837
12	2817
13	2820
14	2794
15	2812
16	2727
17	2724
18	2717
19	2713
20	2671
21	2681
22	2715
23	2757
24	2762
25	2730
26	2768
27	2745
28	2867
29	2900
30	2965
31	2942
32	2894
33	2890
34	2909
35	2913
36	2904
37	2920
38	2886
39	2905
40	2928
41	2920
42	2925
43	2935
44	2916
45	2900
46	2926
47	2923
48	2937
49	2905
50	2933

日	最高気温 (°C)	炭酸飲料の売上本数
1	34	219
2	29	187
3	31	201
4	34	221
5	32	208
6	33	210
7	30	192
8	31	203
9	33	210
10	34	217
11	34	218
12	32	208
13	33	211
14	33	216
15	34	218
16	33	215
17	34	220
18	35	225
19	29	185
20	29	186
21	24	152
22	24	156
23	28	178
24	30	196
25	32	203
26	30	196
27	32	205
28	30	191
29	29	190
30	30	192
31	25	162