

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
107-33	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		

<h3>1. 編修の基本方針</h3> <p>本教科書は、教育基本法第2条に示す教育の目標を達成するために、以下の4つを基本方針に据え、確実な数学的教養の育成を目指した。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ol style="list-style-type: none"> <li style="margin-bottom: 5px;">1 「確かな記述」と「明解な解説」でより確実な知識，技能が習得できる。 <li style="margin-bottom: 5px;">2 問題解決のための思考力，判断力，表現力が育成できる。 <li style="margin-bottom: 5px;">3 生徒が自ら学びを深めるための工夫がある。 <li style="margin-bottom: 5px;">4 進学する生徒にとっても十分な数学的教養が身に付けられる。 </div>
--

<h3>2. 対照表</h3>														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">図書の内容</th> <th style="width: 40%;">特に意を用いた点や特色</th> <th style="width: 30%;">該当箇所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">前見返し</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ひまわり，ピアノ，医薬品のような身近にあるものと数学との関連を取り上げ，数学と日常との関連を重視する態度を養う機会を設けた（第2号，第4号）。 ・世界的な取り組みである「持続可能な開発目標（SDGs）」を取り上げ，世界が抱える問題について触れる機会を設けた（第3号，第4号，第5号）。 </td> <td style="padding: 5px;">前見返し1，2 前見返し2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">第1章 数列</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・生活に関連する内容として，複利法に関する題材を扱った（第2号）。 ・数学的帰納法を用いて証明した自然数に関する命題について，数学的帰納法を用いない証明法も取り上げ，いくつかの方法で証明するような真理を求める態度が養えるようにした。（第1号）。 </td> <td style="padding: 5px;">21 ページ 47ページ</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">第2章 統計的な推測</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・西洋で生まれた確率の概念が，様々な数学者によって発展する過程を示し，それについて日本の数学者も貢献していることを紹介した（第5号）。 ・正規分布が日常の身近な問題を統計的に処理するのに役立つことに触れた。また，製品の中の不良品の割合，入荷した塩の重さ，種子の発芽率，照明器具の有効時間など，職業や生活に関連する題材をできるだけ多く扱った（第2号）。 </td> <td style="padding: 5px;">52 ページ 84， 95， 101， 109， 111 ページ など</td> </tr> </tbody> </table>	図書の内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所	前見返し	<ul style="list-style-type: none"> ・ひまわり，ピアノ，医薬品のような身近にあるものと数学との関連を取り上げ，数学と日常との関連を重視する態度を養う機会を設けた（第2号，第4号）。 ・世界的な取り組みである「持続可能な開発目標（SDGs）」を取り上げ，世界が抱える問題について触れる機会を設けた（第3号，第4号，第5号）。 	前見返し1，2 前見返し2	第1章 数列	<ul style="list-style-type: none"> ・生活に関連する内容として，複利法に関する題材を扱った（第2号）。 ・数学的帰納法を用いて証明した自然数に関する命題について，数学的帰納法を用いない証明法も取り上げ，いくつかの方法で証明するような真理を求める態度が養えるようにした。（第1号）。 	21 ページ 47ページ	第2章 統計的な推測	<ul style="list-style-type: none"> ・西洋で生まれた確率の概念が，様々な数学者によって発展する過程を示し，それについて日本の数学者も貢献していることを紹介した（第5号）。 ・正規分布が日常の身近な問題を統計的に処理するのに役立つことに触れた。また，製品の中の不良品の割合，入荷した塩の重さ，種子の発芽率，照明器具の有効時間など，職業や生活に関連する題材をできるだけ多く扱った（第2号）。 	52 ページ 84， 95， 101， 109， 111 ページ など		
図書の内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所												
前見返し	<ul style="list-style-type: none"> ・ひまわり，ピアノ，医薬品のような身近にあるものと数学との関連を取り上げ，数学と日常との関連を重視する態度を養う機会を設けた（第2号，第4号）。 ・世界的な取り組みである「持続可能な開発目標（SDGs）」を取り上げ，世界が抱える問題について触れる機会を設けた（第3号，第4号，第5号）。 	前見返し1，2 前見返し2												
第1章 数列	<ul style="list-style-type: none"> ・生活に関連する内容として，複利法に関する題材を扱った（第2号）。 ・数学的帰納法を用いて証明した自然数に関する命題について，数学的帰納法を用いない証明法も取り上げ，いくつかの方法で証明するような真理を求める態度が養えるようにした。（第1号）。 	21 ページ 47ページ												
第2章 統計的な推測	<ul style="list-style-type: none"> ・西洋で生まれた確率の概念が，様々な数学者によって発展する過程を示し，それについて日本の数学者も貢献していることを紹介した（第5号）。 ・正規分布が日常の身近な問題を統計的に処理するのに役立つことに触れた。また，製品の中の不良品の割合，入荷した塩の重さ，種子の発芽率，照明器具の有効時間など，職業や生活に関連する題材をできるだけ多く扱った（第2号）。 	52 ページ 84， 95， 101， 109， 111 ページ など												

第3章 数学と社会生活	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な題材を通して、数学を活用して問題を解決する方法を詳しく紹介し、実際に問題を解決しようとする態度を養えるようにした（第1号）。 雑誌の発行で得られる利益について扱い、経済現象を考える場面でも数学的手法が活きることを取り上げた（第2号）。 選挙区の議席数を算出する方法について扱い、主権者としての意識を高められるようにした（第3号）。 地球温暖化に関連する題材を取り上げ、自然を大切にすることを繋がるようにした（第4号）。 飲食店の売上金額について考察する題材を取り上げ、職業との関連を重視する態度に繋がるようにした（第2号）。 惑星の公転について数学的に考察する題材を取り上げ、幅広い知識と教養が身につけられるようにした（第1号）。 	116～119 ページ 120, 121 ページ 128～131 ページ 134～136 ページ 138, 139 ページ 146, 147 ページ
数学の考え方	<ul style="list-style-type: none"> 数学の問題を解くときに有効な考え方を紹介し、幅広い知識が身につけられるようにした（第1号）。 	148～151 ページ
総合問題	<ul style="list-style-type: none"> 数学Bで学んだ内容を、生活と関連付けたり発展させたりするような問題を取り扱い、生徒の関心や意欲を高めるとともに思考力・判断力・表現力を高めていけるようにした（第1号, 第2号）。 	152～154 ページ
数学と〇〇	<ul style="list-style-type: none"> 生活の中に数学が活用されている例を紹介し、生徒の主体的な学習を促し、数学のよさを認識できるようにした（第1号, 第2号）。 職業において数学が活かされる場面を紹介し、職業との関連を重視する態度に繋がるようにした（第2号）。 数学が、AI 技術や暗号技術の基礎として社会に貢献していることを紹介し、数学が実生活に活かされていることが実感できるようにした（第2号, 第3号）。 	155, 156 ページ 155 ページ 156 ページ
答と略解	<ul style="list-style-type: none"> 意欲のある生徒には自学自習もできるよう、問題・演習問題・総合問題の答と略解を掲載した（第2号）。 	157～159 ページ
主な用語	<ul style="list-style-type: none"> 主な数学用語の英語表現や用語に関係するいくつかの話題を示し、インターネットや英語の文献等でグローバルに数学を調べてみようという場面に生かせるようにした（第1号, 第5号）。 	160, 161 ページ
索引	<ul style="list-style-type: none"> 自ら振り返って学習もできるよう索引を入れた（第2号）。 	162, 163 ページ
正規分布表	<ul style="list-style-type: none"> 数学を具体的な事象に活用する場面で、正規分布表を利用できるようにした（第2号）。 	後見返し 2

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

「1. 編修の基本方針」にのっとり、以下の点に特に意を用いた。

1 「確かな記述」と「明解な解説」でより確実な知識，技能が習得できる。

公式の証明は、なるべく省略せずにきちんと扱い、論理的に考える力を養えるようにした。

また、スムーズに着実に数学的素養が身に付くよう、配列や題材を工夫している。

● 等差数列の和の公式，等比数列の和の公式 (13, 19 ページ)

等差数列の和の公式，等比数列の和の公式の証明について、まずは具体例から導入して、一般論での証明の理解がスムーズになるようにした。

● 漸化式で定められる数列の一般項 (35, 36 ページ)

漸化式を①，②，③とタイプに分けて解説した。それぞれに見出しを付けて、何を学んでいるかを常に意識させるようにした。

具体例

証明

B 等比数列の和

初項2，公比3，項数6の等比数列の和 S を求めてみよう。

$$S = 2 + 2 \cdot 3 + 2 \cdot 3^2 + 2 \cdot 3^3 + 2 \cdot 3^4 + 2 \cdot 3^5 \quad \dots \textcircled{1}$$

この両辺に公比3を掛けると

$$3S = 2 \cdot 3 + 2 \cdot 3^2 + 2 \cdot 3^3 + 2 \cdot 3^4 + 2 \cdot 3^5 + 2 \cdot 3^6 \quad \dots \textcircled{2}$$

①-②から $S - 3S = 2 - 2 \cdot 3^6$

よって $S = \frac{2(1-3^6)}{1-3} = 728$

一般に、初項 a ，公比 r の等比数列の初項から第 n 項までの和を S_n とすると

$$S_n = a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1} \quad \dots \textcircled{3}$$

この両辺に公比 r を掛けると

$$rS_n = ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1} + ar^n \quad \dots \textcircled{4}$$

③-④から $S_n - rS_n = a - ar^n$

すなわち $(1-r)S_n = a(1-r^n)$

よって、 $r \neq 1$ のとき $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$

また、 $r = 1$ のとき、③から $S_n = \underbrace{a + a + \dots + a}_{n \text{ 個}} = na$

(19ページ)

● 数学的帰納法の問題 (43~46 ページ)

数学的帰納法の代表的な異なるタイプの問題を4題例題で扱い、数学的帰納法の本質を着実に理解できるようにした。また、4題は難易度に考慮して平易なタイプから順に掲載し、無理なくスムーズに学習できるようにした。

2 問題解決のための思考力，判断力，表現力が育成できる。

考えを深める問いを適切な場面で設定している。

● 構成要素「深める」

構成要素「深める」として、別の方法で考えてみる、理由を説明するなど、本質的な理解に繋がる問いを適切な場面に設定した。

脚注として掲載することで、本文と識別しやすいレイアウトになっており、生徒の理解度等によって、適切なタイミングで取り上げることができる。



例題 9 初項から第 n 項までの和 S_n が $S_n = n^2 + 4n$ で表される数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

解 初項 a_1 は $a_1 = S_1 = 1^2 + 4 \cdot 1 = 5$

$n \geq 2$ のとき $a_n = S_n - S_{n-1}$

$$= (n^2 + 4n) - \{(n-1)^2 + 4(n-1)\}$$

$$= (n^2 + 4n) - (n^2 + 2n - 3)$$

よって $a_n = 2n + 3 \quad \dots \textcircled{1}$

①で $n=1$ とすると $a_1 = 5$ が得られるから、①は $n=1$ のときにも成り立つ。

したがって、一般項は $a_n = 2n + 3$

例題 31 初項から第 n 項までの和 S_n が次の式で表される数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

(1) $S_n = 3n^2 - 2n$ (2) $S_n = 3^n - 1$

例題 9 において、 $S_n = n^2 + 4n + 1$ とする。

(1) $n \geq 2$ のとき、 a_n を n の式で表そう。 (2) a_1 を求めよう。

(29ページ)

深める

例題 9 において、 $S_n = n^2 + 4n + 1$ とする。

(1) $n \geq 2$ のとき、 a_n を n の式で表そう。

(2) a_1 を求めよう。

思考力、判断力、表現力を育成するための素材がある。

● **節末の問題**

節末の問題では、その節の復習問題に加えて、思考力等を要する問題も取り上げている。節で学んだ内容を活用して解決できる。

● **総合問題**

巻末には、思考力等を問う総合的な問題を取り上げている。「長文で構成された問題」「日常の事象や社会の事象を題材にした問題」など、章ごとに問題を用意しており、各章の学習を終えた段階で取り組むこともできる。

13. 24時間に1回服用する薬がある。この薬を1回服用すると、服用直後の体内の薬の有効成分は100mg増加する。また、体内に入った薬の有効成分の量は24時間ごとに20%になる。1回目に薬を服用した直後の体内の有効成分の量が100mgであるとき、次の問いに答えよ。

(1) n 回目に薬を服用した直後の体内の有効成分の量を a_n mg とするとき、 a_{n+1} を a_n の式で表せ。

(2) a_n を n の式で表せ。

(48ページ (節末の問題))

方法1

(1) 等式 $k^2+k=\frac{1}{3}(k+1)(k+2)-(k-1)k(k+1)$ を証明せよ。

(2) (1)の等式に $k=1, 2, 3, \dots, n$ を代入して、 n 個の等式を辺々加える。このとき、次の□に当てはまる式を求めよ。ただし、因数分解した形で答えよ。

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

(3) (2)から、自然数の2乗の和の公式を求めよ。

方法2

右の図[1]のように、1を1個、2を2個、3を3個、……、 n を n 個を正三角形状にかくと、1つの三角形の中に含まれる数の和 S_n は $S_n = \sum_{k=1}^n k^2$ である。

この三角形を、下の図のように120°ずつ回転させると、図[2]、図[3]のようになる。

(152ページ (総合問題))

数学の種々の問題に共通する考え方を紹介している。

● **構成要素「数学の考え方」**

巻末には、数学の問題を解くときに有効な考え方について、異なる種類の問題を取り上げて、そこに共通する考え方を紹介している。これらの考え方を理解することで、演習問題や総合問題のような程度の高い問題や、初めて見るような問題に挑戦するときにも応用ができるようになる。

πの 数学の考え方

これまで、数学のいろいろな問題について、それぞれの「考え方」を学んできた。実は、異なる種類の問題においても、共通する「考え方」が活用できる場面が多くある。そのような「考え方」について理解することで、初めて見るような問題に挑戦するときにも応用ができるようになる。ここでは、そのような「数学の考え方」について取り上げる。

定義に戻る

数学では、定義を正しく理解することが重要である。問題に取り組むときにも、定義に戻って考えることで、解答の方針が見えてくることもある。

等差数列 [+p.12 例題2]

12ページの例題2は、一般項が $a_n = pn + q$ (p, q は定数) で表される数列 $\{a_n\}$ が等差数列であることを示す問題である。等差数列であることを示すためには、等差数列がどのような数列なのか、すなわち「等差数列の定義」を理解している必要がある。

(148ページ)

3 生徒が自ら学びを深めるための工夫がある。

生徒が主体的に学習に取り組むための工夫がある。

● **章扉の目標、項目始めの導入文**

章扉に、その章で習得できることを「目標」として明示してある。更に、項目始めの導入文では、その項目で学ぶことの概要が示してあるので、生徒自らが見通しをもって学習に取り組むことができる。

● **構成要素「深める」 → 2**

● **構成要素「数学の考え方」 → 2**

● **ICTの活用 Link マーク**

教科書の内容に関連した参考資料、理解を助けるアニメーション、生徒自らが考察するためのツールなどのデジタルコンテンツを用意しており、インターネットに接続することで活用できる。

紙面では表現が難しい動きをとともなうコンテンツもあり、生徒がこれらに触れることで理解を深めることができる。

Link 資料 Link イメージ Link 考察 Link 補充

数学の面白さ、数学のよさ、数学の奥深さが実感できる。

●コラム、数学と〇〇

本文の内容に関連する興味深い話題をコラムとして取り上げている。また、巻末の「数学と〇〇」では、数学が、職業や日常生活の中にも活かしている例を紹介している。

●章扉

章扉では、その章の内容に関連する数学者や数学の発展の歴史などを紹介し、その章を学ぶ動機づけになるようにしている。

●見返し

見返しでは、カラー写真とともに数学の実社会への応用、数学の歴史などを紹介している。



(155ページ)

4 進学する生徒にとっても十分な数学的教養が身に付けられる。

やや程度の高い問題でも、その後の学習や進学後の学習に必要なものは、本文でしっかりと扱うようにした。

●群数列 (32 ページ)

論理的思考力を要する群数列の問題を扱った。

●漸化式と数学的帰納法 (46 ページ)

漸化式から推測された一般項が正しいことを、数学的帰納法によって証明する問題を扱った。これにより数学的帰納法の有用性も確認できるようにした。

●仮説検定 (104~110 ページ)

仮説検定においては、両側検定と片側検定について扱った。また、母平均の検定についても扱うようにした。

本文外の「研究」や「発展」を学ぶことで、更に充実できるようにした。

●確率と漸化式 (38 ページ)

漸化式を利用して確率を考える重要な内容であるので、しっかりと扱った。

●隣接 3 項間の漸化式, 2 つの数列の漸化式 (39~41 ページ)

深い思考力を要し、かつ重要な内容である、隣接 3 項間の漸化式と、2 つの漸化式を連立させて一般項を求める内容を扱った。

●自然数に関わる命題のいろいろな証明 (47 ページ)

数学的帰納法を用いて証明した自然数に関する命題について、いろいろな方法で証明してみる場面を設けた。

研究 自然数に関わる命題のいろいろな証明

44 ページの例題 14 では、数学的帰納法を用いて次の命題を証明した。
 n は自然数とする。このとき、 n^3+2n は 3 の倍数である。

この命題を、次の事実 (a) を利用することで証明してみよう。
(a) 連続する m 個の自然数には、必ず m の倍数が含まれる。

証明 $n^3+2n=n(n^2+2)$
 $=n\{(n^2+3n+2)-3n\}$
 $=n(n+1)(n+2)-3n^2$
 $n, n+1, n+2$ は連続する 3 個の自然数であるから、その中に 3 の倍数が含まれる。
よって、その積 $n(n+1)(n+2)$ は 3 の倍数である。
ゆえに、 $n(n+1)(n+2)-3n^2$ は 3 の倍数であるから、 n^3+2n は 3 の倍数である。

このように、自然数に関わる命題は、数学的帰納法も含めて、いろいろな方法で考察することができる。

(47ページ)

5 ユニバーサルデザインに関する取り組み

●色づかい

色覚の個人差を問わず多くの人に見やすいよう、カラーユニバーサルデザインに配慮した。

●文字

本文等に、多くの人に見やすく読みまちがえにくいデザインの文字 (ユニバーサルデザインフォント) を使用した。

通常のフォント

るような実数

ユニバーサルデザインフォント

るような実数

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
107-33	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
1	<p>1 全般的な留意点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 基本的な概念や原理・法則の体系的な理解を深めることができるよう、既習事項との接続ならびに各学習事項の体系にも留意した。 2 事象を数学的に考察し表現する能力を高めることができるよう、用語・記号の定義や本文の説明, 練習問題は, 単純平明で理解しやすい内容を心がけた。 3 「知識及び技能」, 「思考力, 判断力, 表現力等」の習得とともに, 数学のよさを認識し, それらを積極的に活用することができるよう, 章扉やコラム等の内容も生徒が興味をもてるような題材にした。 4 数学的論拠に基づいて判断する態度が育つよう数学的な厳密さを重視し, 本文の説明, 展開および例題の解答に論理的な飛躍や不統一な記述が生じないよう特段の配慮をした。 <p>2 教科書の特徴</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 教材を精選し, 単純平明な例によって, 基本概念を理解し把握することが容易になるように配慮した。 2 既習事項との関連を重視し, 多少既習事項と重複しても, 基礎的な事項について体系的にかつ正確に学習が行われるように配慮した。 3 生徒の自学自習によっても理解できるように, 例・例題・応用例題とその解説・解を多くし, また教材の選定・配列には十分注意した。 4 図版やカットを多数挿入し, 視覚的にも理解を容易にするように配慮した。 5 数学の体系を大きく把握できるように, 章・節の分け方を工夫し, 小項目を設けた。 6 重要事項は, 枠で囲んだり, ゴシック活字を用いたりし, 強調するようにした。 7 学習事項と関連させて, 各章の初めに数学史や挿話を記載し, 歴史的背景も解説できるようにした。更に, コラム等を入れて, 生徒の本文内容への関心を喚起するよう努めた。 8 学習事項と関連した内容を, 「研究」として挿入した。また, 高等学校学習指導要領の範囲を超えた事項を, 「発展」として扱った。これらは必修学習事項の枠外としたが, 意欲的な生徒の興味を刺激し, 高度な数学への関心を高めるように工夫した。 9 色覚の個人差を問わず多くの人が見やすいよう, カラーユニバーサルデザインに配慮した。また, 本文の和文書体として, 多くの人が見やすく読みまちがえにくいデザインの文字(ユニバーサルデザインフォント)を用いた。

3 教科書の構成要素

各章の構成

[章扉(左)] 章扉(左)の「history」では、その章の内容に関連する数学者や数学の発展の歴史などを紹介した。

[章扉(右)] 章扉(右)の「目標」では、その章で習得できることを目標として明示した。見通しをもって学習に取り組むことができる。



- [例] 本文の理解を助けるための具体例である。
- [例 題] 基本的な問題，および重要で代表的な問題である。「解」「証明」は，解答の簡潔な発表形式の一例である。
- [応用例題] 代表的でやや発展的な問題である。「解説」には，解答の根拠になる事柄や解答の方針などを記してある。「解」「証明」については，例題と同様である。
- [問] 本文や例・例題・応用例題の内容を補足するもので，例・例題・応用例題とともに，本文の理解を深めるための重要な問題である。
- [練習] 例・例題・応用例題・問の内容を反復学習するための問題である。
- [深める] 見方を変えて考えてみるなど，内容の理解を深めるための問題である。
- [問題] 各節の終わりにあり，節で学んだ内容を身に付けるための問題である。
 - ・節で学んだ内容の復習問題には，本文の関連するページを示した。
 - ・破線の下に載せたのは，思考力を要する問題である。節で学んだ内容を活用して解決できる。
- [演習問題] 各章の終わりにあり，A，Bに分かれている。
 - A：章で学習した内容全体の復習問題である。
 - B：総合的な復習問題や応用的なやや程度の高い問題である。
- [研究] 本文の内容に関連したやや程度の高い内容を扱った。場合によっては省略してもよい。問題や演習問題で研究に関する内容を扱う場合は，研究マークを付した。
- [発展] 高等学校学習指導要領における数学Bの範囲を超えた内容を扱った。すべての学習者が一律に学ぶ必要はない。
- [コラム] 本文の内容に関連した興味深い話題を取り上げた。

巻末

[数学の考え方] 「定義に戻る」「試してみる」など、数学の問題を解くときに有効な考え方について取り上げた。本文の関連する箇所には参照を載せた。

The image shows a page from a textbook with several sections:

- 数学の考え方**: A section discussing mathematical thinking, with a sub-section **定義に戻る** (Returning to the definition).
- 等差数列**: A section on arithmetic sequences, including a problem 2 and its solution. The solution involves summing terms and using the formula for the sum of an arithmetic series.
- 応用例題 3**: A problem asking to find the sum $S = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)}$. The solution uses the identity $\frac{1}{k(k+1)} = \frac{1}{k} - \frac{1}{k+1}$.

Annotations on the page include:

- A box pointing to the sum formula: **いろいろな数列の和** [→p.30 応用例題 3]
- A box pointing to the solution of problem 3: **応用例題 3** 次和 S を求めよ。 [→p.149 数学の考え方 見方を変える]

(148, 149ページ)

(30ページ)

[総合問題] 思考力、判断力、表現力を問う総合的な問題である。章ごとに問題を用意しているので、章の学習を終えた段階で取り組むこともできる。

[数学と〇〇] 数学と職業、数学と日常生活など、身の回りにある数学について取り上げた。

[主な用語] 本書に登場する主な数学用語と、その英語表現を載せた。

インターネットへのリンクマーク

この教科書に関連した参考資料、理解を助けるアニメーション、活動を効果的に行うためのツールなどが利用できる目印である。インターネットに接続することで活用できる。



4 各章において配慮した点

第1章 数列 数列とその和/数学的帰納法

数列についての基本的な事柄を説明し、等差数列・等比数列とそれらの和の計算を丁寧に解説した。更に、累乗の和や階差数列などを扱い、一般項や漸化式の概念の理解を通じて、帰納的な考え方を認識させ、数学的帰納法の理解を容易にするように配慮した。

第2章 統計的な推測 確率分布／統計的な推測

第1節では、確率変数の定義とその基本性質を、具体例を通して説明し、容易に理解できるよう図った。そして、確率変数の代表的な分布として二項分布と正規分布を扱い、統計的な推測への足がかりとした。第2節では、無作為抽出による標本が、母集団分布に従う独立な確率変数の列と考えられることを説明し、このような標本から確率を使った統計的な推測が可能であることが理解できるようにした。そして、標本の大きさが大きいとき、標本平均が近似的に正規分布に従うことを利用して、母平均が推定できることを、豊富な具体例で理解させるようにした。仮説検定においては、身近なものを題材として、調査や実験の結果が起る確率を利用する方法と棄却域を利用する方法を扱った。また、両側検定と片側検定について扱った。更に、母平均の検定についても扱うようにした。

第3章 数学と社会生活

数学と社会生活について、数理的に考察することの有用性を認識できるよう、次のような項目を扱った。

- 1 数学を活用した問題解決／2 社会の中にある数学／
- 3 変化をとらえる～移動平均～／4 変化をとらえる～回帰分析～

項目1では「富士山の山頂が見える範囲」「利益の予測」「ハブ空港の建設地の検討」「シェアサイクルの自転車の推移」を、項目2では「選挙における議席配分」「偏差値」を題材にして、数理的に問題を解決する体験ができるようにした。なお、数学的な内容を確実に身に付けられるよう、構成は第1章、第2章と共通とし、生徒が参照するための例や、生徒が取り組むための練習も掲載している。

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
第1章 数列 第1節 数列とその和 第2節 数学的帰納法	(1) 数列 ア(ア)(イ), イ(ア) ア(ウ)(エ), イ(イ)(ウ)	6～38ページ 42～51ページ	27
第2章 統計的な推測 第1節 確率分布 第2節 統計的な推測	(2) 統計的な推測 ア(イ)(ウ), イ(ア) ア(ア)(エ), イ(ア)(イ)	52～113 ページ	33
第3章 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)	114～147ページ	30
		計	90

※配当時数について

配当時数は、教科書紙面の内容を取り上げる時数を想定したものである。実際の授業では、具体的な事象の考察を通して数学への興味や関心を高め、数学をいろいろな場面で積極的に活用できるようにすることが求められており、そのような数学的活動のための時数も考慮する必要がある。

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
107-33	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
39,40	隣接3項間の漸化式	2	(1) 数列 ア(ウ)	2
41	2つの数列の漸化式	2	(1) 数列 ア(ウ)	1
合 計				3

(「類型」欄の分類について)

- 1…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
- 2…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

常用漢字以外の使用漢字一覧表

常用漢字以外の 使用漢字	くい 杭
初出ページ	153 ページ

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
6	第1章の章はじめ	文章	ペアノ数の概念について (現代数学の系譜2)		G.PEANO 著 小野勝次・梅沢敏郎訳・解説	共立出版	1969年	参考文献
6	ペアノ	写真						アフロ【写真番号】277790348
51	フィボナッチ	写真						アフロ【写真番号】233013591
52	第2章の章はじめ	文章	世界を変えた手紙		K.デブリン著, 原啓介訳	岩波書店	2010年	参考文献
			確率論		P.S.ラプラス著, 伊藤清他訳	共立出版	1986年	
			確率論の基礎概念		A.N.コルモゴロフ著, 坂本實訳	筑摩書房	2010年	
			確率論と私		伊藤清	岩波書店	2010年	
52	ラプラス	写真						アフロ【写真番号】158688669
114	第3章の章はじめ	文章	統計と確率の基礎 第3版		服部哲弥	学術図書出版	2014年	参考文献
114	オリオン座	写真						アフロ【写真番号】124430067
116	富士山	写真						アフロ【写真番号】58421435
122	飛行機	写真						アフロ【写真番号】257220564
124	シェアサイクル	写真						アフロ【写真番号】87210453
128	新聞, PC	写真						アフロ【写真番号】125744926
134	那覇	写真						アフロ【写真番号】25837316
134 135 136	那覇の1975年から2024年 までの8月の平均気温	表, 図						気象庁ホームページ 「ホーム>各種データ・資料>過去の気象データ検索」 http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php 那覇の1975年から2024年までの8月の平均気温 このデータをもとに社内で表, 図を新たに作成。

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
136	東京の1975年から2024年までの8月の平均気温	表						気象庁ホームページ 「ホーム>各種データ・資料>過去の気象データ検索」 http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php 東京の1975年から2024年までの8月の平均気温 このデータをもとに社内で表を新たに作成。
137 140 141	2014年1月から2023年12月までの東京都の1世帯あたりの1か月のアイスクリーム・シャーベットの支出額	図						東京都の統計ホームページ 「トップ>都民のくらしむきトップページ>過去の調査結果」 https://www.toukei.metro.tokyo.lg.jp/seikei/sb-index2.htm 2014年1月から2023年12月までの東京都の1世帯あたりの1か月のアイスクリーム・シャーベットの支出額 このデータをもとに社内で図を新たに作成。
140 141	東京の2019年1月から2023年12月までの月ごとの平均気温	図						気象庁ホームページ 「ホーム>各種データ・資料>過去の気象データ検索」 http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php 東京の2019年1月から2023年12月までの月ごとの平均気温 このデータをもとに社内で図を新たに作成。
140	アイスクリーム	写真						アフロ【写真番号】14700940
144	自転車のブレーキ	写真						アフロ【写真番号】174518973

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
146 147	太陽系8惑星の公転周期 と軌道長半径	表, 図	理科年表2025	天2(78), 天3(79)	国立天文台 編	丸善出版	2024年11月	公転周期Tは対恒星公転周期 のデータを使用。 このデータをもとに水星, 金星 は小数第4位, それ以外の惑 星は小数第3位を四捨五入し て社内で図, 表を新たに作 成。
153	ハノイの塔	写真						アフロ【写真番号】277790459
155	薬品	写真						アフロ【写真番号】34242973
前1	ひまわり	写真						アフロ【写真番号】22975998
前1	ピアノ	写真						アフロ【写真番号】94565759
前1	ボール	写真						アフロ【写真番号】13972922
前2	ピペット	写真						アフロ【写真番号】33623888
前2	錠剤	写真						アフロ【写真番号】23577884
前2	SDGs	写真						アフロ【写真番号】125315235

* 上記以外の写真などは自社作成

(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	23 ページ	100 ページ	106 ページ

ウェブサイトのアドレスの掲載箇所一覧表

申請図書			学習上の参考にする情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
1	前見返し 3	URL, 二次元 コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	前見返し3上
	前見返し 3	二次元 コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	前見返し3下 リンク先は前見返 し3上の二次元 コードと同じ
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	数学Bで学習する公式などを確認する自社作成コンテンツを掲載	別紙1参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	数学の用語を確認する自社作成コンテンツを掲載	別紙2参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	第1章の内容に関連する既習内容を確認できる自社作成コンテンツを掲載	別紙3参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	第2章の内容に関連する既習内容を確認できる自社作成コンテンツを掲載	別紙4参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	第3章の内容に関連する既習内容を確認できる自社作成コンテンツを掲載	別紙5参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	自然数の累乗の和に関する自社作成動画を掲載	別紙6参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	フィボナッチ数列に関する自社作成動画を掲載	別紙7参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	偏差値に関する自社作成動画を掲載	別紙8参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	仮説検定と信頼区間の関係に関する自社作成動画を掲載	別紙9参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	有意水準を先に決める理由に関する自社作成動画を掲載	別紙10参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	回帰直線に関する自社作成動画を掲載	別紙11参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	等差数列と等比数列を説明する自社作成動画を掲載	別紙12参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	等差数列の和を説明する自社作成動画を掲載	別紙13参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	等比数列の和を説明する自社作成動画を掲載	別紙14参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	自然数に関する和の公式を説明する自社作成動画を掲載	別紙15参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	標本平均の期待値と標準偏差を説明する自社作成動画を掲載	別紙16参照
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	母平均の推定を説明する自社作成動画を掲載	別紙17参照
	5	URL, 二次元 コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返 し3上の二次元 コードと同じ
	6	二次元 コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返 し3上の二次元 コードと同じ

ウェブサイトのアドレスの掲載箇所一覧表

申請図書		学習上の参考にする情報				備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	6	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第1章の内容を紹介する自社作成動画を掲載	別紙18参照
	7	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第1章の目標の達成をチェックする設問例(自社作成)を掲載	別紙19参照
	9	自社作成マーク	自社	自社ページURL	数列の一般項の自社作成コンテンツを掲載	別紙20参照
	9	自社作成マーク	自社	自社ページURL	数列の一般項の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙21参照
	9	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	11	自社作成マーク	自社	自社ページURL	等差数列の一般項の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙22参照
	11	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	13	自社作成マーク	自社	自社ページURL	等差数列の和の公式の自社作成コンテンツを掲載	別紙23参照
	13	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	14	自社作成マーク	自社	自社ページURL	等差数列の和の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙24参照
	14	自社作成マーク	自社	自社ページURL	等差数列の和の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙25参照
	15	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	16	自社作成マーク	自社	自社ページURL	等差数列の和の最大の自社作成コンテンツを掲載	別紙26参照
	17	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	18	自社作成マーク	自社	自社ページURL	等比数列の一般項の自社作成コンテンツを掲載	別紙27参照
	18	自社作成マーク	自社	自社ページURL	等比数列の一般項の自社作成計算練習コンテンツを	別紙28参照
	18	自社作成マーク	自社	自社ページURL	等比数列の一般項の自社作成計算練習コンテンツを	別紙29参照
	19	自社作成マーク	自社	自社ページURL	等比数列の和の公式の自社作成コンテンツを掲載	別紙30参照
	19	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	20	自社作成マーク	自社	自社ページURL	等比数列の和の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙31参照
	20	自社作成マーク	自社	自社ページURL	等比数列の和の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙32参照
	21	自社作成マーク	自社	自社ページURL	複利計算の自社作成コンテンツを掲載	別紙33参照
	21	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ

ウェブサイトのアドレスの掲載箇所一覧表

申請図書			学習上の参考にする情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	23	自社作成マーク	自社	自社ページURL	和の記号 Σ の自社作成コンテンツを掲載	別紙34参照
	23	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	24	自社作成マーク	自社	自社ページURL	Σ の計算の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙35参照
	25	自社作成マーク	自社	自社ページURL	Σ の計算の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙36参照
	25	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	28	自社作成マーク	自社	自社ページURL	階差数列の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙37参照
	29	自社作成マーク	自社	自社ページURL	数列の和の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙38参照
	29	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	31	自社作成マーク	自社	自社ページURL	数列の和の自社作成コンテンツを掲載	別紙39参照
	31	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	35	自社作成マーク	自社	自社ページURL	等差数列と等比数列の漸化式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙40参照
	35	自社作成マーク	自社	自社ページURL	階差数列の漸化式の自社作成計算練習コンテンツを	別紙41参照
	35	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	36	自社作成マーク	自社	自社ページURL	漸化式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙42参照
	37	自社作成マーク	自社	自社ページURL	平面の分割の自社作成コンテンツを掲載	別紙43参照
	37	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	42	自社作成マーク	自社	自社ページURL	数学的帰納法の自社作成コンテンツを掲載	別紙44参照
	43	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	45	自社作成マーク	自社	自社ページURL	不等式の証明の自社作成コンテンツを掲載	別紙45参照
	45	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	51	自社作成マーク	自社	自社ページURL	フィボナッチ数列の自社作成コンテンツを掲載	別紙46参照
	51	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ

ウェブサイトのアドレスの掲載箇所一覧表

申請図書		学習上の参考にする情報				備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	52	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	52	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第2章の内容を紹介する自社作成動画を掲載	別紙47参照
	53	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第2章の目標の達成をチェックする設問例(自社作成)を掲載	別紙48参照
	57	自社作成マーク	自社	自社ページURL	確率変数の期待値の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙49参照
	57	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	60	自社作成マーク	自社	自社ページURL	確率変数の分散, 標準偏差の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙50参照
	61	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	62	自社作成マーク	自社	自社ページURL	確率変数の変換の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙51参照
	63	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	77	自社作成マーク	自社	自社ページURL	二項分布の期待値, 分散, 標準偏差の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙52参照
	77	自社作成マーク	自社	自社ページURL	二項分布の自社作成コンテンツを掲載	別紙53参照
	77	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	79	自社作成マーク	自社	自社ページURL	ヒストグラムと曲線の自社作成コンテンツを掲載	別紙54参照
	79	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	80	自社作成マーク	自社	自社ページURL	確率密度関数の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙55参照
	81	自社作成マーク	自社	自社ページURL	正規分布曲線の確率密度関数の自社作成コンテンツを掲載	別紙56参照
	81	自社作成マーク	自社	自社ページURL	正規分布曲線の自社作成コンテンツを掲載	別紙57参照
	81	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	82	自社作成マーク	自社	自社ページURL	正規分布表の自社作成コンテンツを掲載	別紙58参照
	83	自社作成マーク	自社	自社ページURL	標準正規分布への変換の自社作成コンテンツを掲載	別紙59参照
	83	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ

ウェブサイトのアドレスの掲載箇所一覧表

申請図書			学習上の参考にする情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	85	自社作成マーク	自社	自社ページURL	二項分布と正規分布の自社作成コンテンツを掲載	別紙60参照
	85	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	88	自社作成マーク	自社	自社ページURL	統計的な推測の自社作成コンテンツを掲載	別紙61参照
	88	自社作成マーク	総務省統計局	https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2025/index.html	総務省統計局ホームページ「令和7年国勢調査」のページへのリンク	
	89	自社作成マーク	自社	自社ページURL	乱数の発生 of 自社作成コンテンツを掲載	別紙62参照
	89	自社作成マーク	自社	自社ページURL	乱数表の自社作成コンテンツを掲載	別紙63参照
	89	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	93	自社作成マーク	自社	自社ページURL	標本平均の自社作成コンテンツを掲載	別紙64参照
	93	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	97	自社作成マーク	自社	自社ページURL	標本平均と正規分布の自社作成コンテンツを掲載	別紙65参照
	97	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	98	自社作成マーク	自社	自社ページURL	大数の法則の自社作成コンテンツを掲載	別紙66参照
	99	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	100	自社作成マーク	自社	自社ページURL	信頼区間の自社作成コンテンツを掲載	別紙67参照
	101	自社作成マーク	自社	自社ページURL	母平均の推定の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙68参照
	101	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	103	自社作成マーク	自社	自社ページURL	母比率の推定の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙69参照
	103	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	109	自社作成マーク	自社	自社ページURL	両側検定の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙70参照
	109	自社作成マーク	自社	自社ページURL	片側検定の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙71参照
	109	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	110	自社作成マーク	自社	自社ページURL	仮説検定の自社作成コンテンツを掲載	別紙72参照
	111	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ

ウェブサイトのアドレスの掲載箇所一覧表

申請図書			学習上の参考にする情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	114	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	114	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第3章の内容を紹介する自社作成動画を掲載	別紙73参照
	123	自社作成マーク	自社	自社ページURL	ハブ空港の建設地の自社作成コンテンツを掲載	別紙74参照
	123	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	126	自社作成マーク	自社	自社ページURL	自転車の台数の割合の自社作成コンテンツを掲載	別紙75参照
	127	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	131	自社作成マーク	自社	自社ページURL	アダムズ方式による議席分配の自社作成コンテンツを	別紙76参照
	131	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	135	自社作成マーク	自社	自社ページURL	時系列データと移動平均の自社作成コンテンツを掲載	別紙77参照
	135	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	137	自社作成マーク	自社	自社ページURL	時系列データと移動平均の自社作成コンテンツを掲載	別紙78参照
	137	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	141	自社作成マーク	自社	自社ページURL	散布図と回帰分析の自社作成コンテンツを掲載	別紙79参照
	141	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	145	自社作成マーク	自社	自社ページURL	散布図と回帰分析の自社作成コンテンツを掲載	別紙80参照
	145	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ
	147	自社作成マーク	自社	自社ページURL	対数目盛の自社作成コンテンツを掲載	別紙81参照
	147	二次元コード	自社	自社ページURL	Web情報リンク集	リンク先は前見返し3上の二次元コードと同じ

(備考) 申請図書中に発行者が管理するウェブサイトのアドレス(二次元コードその他のこれに代わるものを含む)を掲載する場合に

1 「申請図書」の欄については次のとおりとする。

- ①「番号」の欄は、複数のページ等に記載されたウェブサイトのアドレスが同一のウェブサイトを参照させる場合、一つ
- ②「ページ」の欄は、ウェブサイトのアドレスの申請図書における掲載ページを示す。
- ③「種別」の欄は、URL、二次元コード等の別を示す。

2 「学習上の参考にする情報」の欄については次のとおりとする。

- ①「参照先」の欄には、発行者のページから参照させる学習上の参考にするページを作成する団体名などを記入す
- ②「URL」の欄には、実際に参照させる学習上の参考にするページのURLを記載する。なお、参照先が発行者の作「自社ページURL」と記入する。
- ③「概要」欄には、参照先における情報の内容を簡潔に記入する。

ウェブサイトのアドレスの掲載箇所一覧表

申請図書			学習上の参考にする情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	

- 3 申請図書中のウェブサイトのアドレスが参照させるウェブサイトの画面を印刷した紙面には、対応する本表の番号を紙面右上に4
- 4 学習上の参考にする情報を示すウェブサイトが発行者において作成したページの場合、参照先のウェブサイトの画面を印刷し
その際、「備考」の欄に「別紙1添付」などと記載し、印刷した紙面右上に「別紙1」などと記入すること。

数学B	
第1章 数列	
p.6 第1章の内容	p.7 チェック問題
p.9 数列の一般項	p.9 練習2 数列の一般項
p.11 練習5 等差数列の一般項	p.13 等差数列の和の公式
p.14 練習10 等差数列の和1	p.14 練習11 等差数列の和2
p.16 等差数列の和の最大	p.18 例5 等比数列の一般項
p.18 練習15 等比数列の一般項	p.18 練習16 2項から等比数列の一般項を求める
p.19 等比数列の和の公式	p.20 練習18 等比数列の和1
p.20 練習19 等比数列の和2	p.21 研究 複利計算
p.23 和の記号 \sum	p.24 練習24 \sum の計算1
p.25 練習26 \sum の計算2	p.28 練習30 階差数列
p.29 練習31 数列の和と一般項	p.31 応用例題4 (等差数列) \times (等比数列) の和
p.35 練習38 等差数列と等比数列の漸化式	p.35 練習39 階差数列の漸化式
p.36 練習40 漸化式	p.37 応用例題6 平面の分割
p.42 数学的帰納法	p.45 応用例題7 不等式の証明
p.51 コラム フィボナッチ数列	
第2章 統計的な推測	
p.52 第2章の内容	p.53 チェック問題
p.57 練習3 確率変数の期待値	p.60 練習5 確率変数の分散, 標準偏差

 p.62 練習6 確率変数の変換	 p.77 練習19 二項分布の期待値, 分散, 標準偏差
 p.77 二項分布	 p.79 ヒストグラムと曲線
 p.80 練習20 確率密度関数	 p.81 正規分布曲線の確率密度関数 
 p.81 正規分布曲線	 p.82 正規分布表
 p.83 例題 6 標準正規分布への変換	 p.85 二項分布と正規分布
 p.88 統計的な推測	 p.88 令和7年国勢調査(総務省統計局) 
 p.89 乱数の発生	 p.89 乱数表とその使い方
 p.93 標本平均	 p.97 標本平均と正規分布
 p.98 大数の法則	 p.100 信頼区間
 p.101 練習30 母平均の推定	 p.103 練習32 母比率の推定
 p.109 練習34 両側検定	 p.109 練習35 片側検定
 p.110 仮説検定	

第3章 数学と社会生活

 p.114 第3章の内容	 p.123 練習 6 ハブ空港の建設地
 p.126 練習 9 自転車の台数の割合	 p.131 例 1 アダムズ方式による議席配分
 p.135 時系列データと移動平均	 p.137 時系列データと移動平均
 p.141 散布図と回帰分析	 p.145 散布図と回帰分析
 p.147 対数目盛	

その他のコンテンツ

公式集、用語辞書



公式集



用語辞書

既習内容の確認問題



第1章 数列



第2章 統計的な推測



第3章 数学と社会生活

数学の理解を深める動画



自然数の累乗の和



フィボナッチ数列



偏差値



仮説検定と信頼区間の関係



有意水準を先に決める理由



回帰直線

公式を理解する動画



第1章 数列
等差数列と等比数列



第1章 数列
等差数列の和



第1章 数列
等比数列の和



第1章 数列
自然数に関する和の公式



第2章 統計的な推測
標本平均の期待値と標準偏差



第2章 統計的な推測
母平均の推定

初項 a 、公差 d の等差数列 $\{a_n\}$ の一般項は

< $a_n =$ >

$a_n = a + (n-1)d$
1だけ小さい

とうひすうれつ (数列)
等比数列

数列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots$ において、
各項に一定の数 r を掛けると、
次の項が得られるとき、
この数列を等比数列という

例 数列 $1, 2, 4, 8, \dots$ は 等比数列

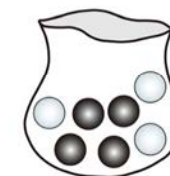


関連語 等差数列 公比

不等式 $4n - 5 > 100$ を満たす最小の自然数 n を求めよ。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

白玉 3 個と黒玉 4 個の入った袋から、
2 個の玉を同時に取り出すとき、2 個
とも黒玉が出る確率を求めよ。



1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

別紙 5

第3章 数学と社会生活
直線の方程式 1/4

2点 $(-1, 5)$, $(2, -1)$ を通る直線の方程式を求めよ。

ふせん
表示 / 非表示

○できた ×できなかった

解説動画 この問題の類題 あとで見返す

別紙 6

自然数の累乗の和

別紙 7

フィボナッチ数列

別紙 8

偏差値

別紙 9

仮説検定と信頼区間の関係

別紙 10

有意水準を先に決める理由

別紙 11

回帰直線

別紙 12

等差数列と等比数列

等差数列の和

等比数列の和

自然数に関する和の公式

標本平均の 期待値と標準偏差

母平均の推定

Q 数字がある規則で並んでいます。
□の中に入る数字は何でしょうか？

1, 4, 7, □, 13, ……

目次

第1章 数列

第1節 数列とその和

- 1 数を一列に並べた「数列」とそれに関連する用語を知る。 解説 >
- 2 基本的な数列である「等差数列」と「等比数列」を式で表すことができる。
また、それらの数列の和を求めることができる。 解説 >
- 3 基本的な数列である「等差数列」と「等比数列」を式で表すことができる。
また、それらの数列の和を求めることができる。 解説 >
- 4 和を表す記号 Σ とその性質を理解し、さまざまな数列の和を求めることができる。 解説 >
- 5 もとの数列から新たに作られる「階差数列」を考えることで、もとの数列を式で表すことができる。 解説 >

等差数列

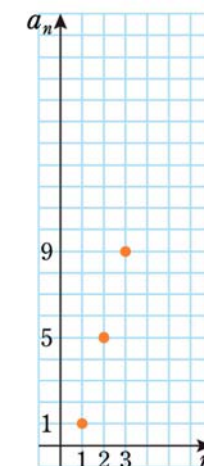
$$a_n = 4n - 3$$

n	1	2	3	4	5
a_n	1	5	9		

$$a_1 = 4 \cdot 1 - 3 = 1$$

$$a_2 = 4 \cdot 2 - 3 = 5$$

$$a_3 = 4 \cdot 3 - 3 = 9$$



← TOP OFF 1/5

一般項が次の式で表される数列の、
初項から第 5 項までを求めなさい。

$$a_n = 2n^2 - 3$$

□, □, □, □, □

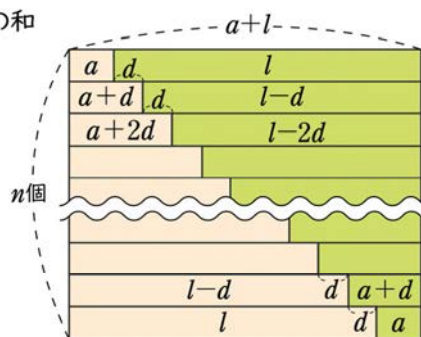
← TOP OFF 1/5

次の等差数列 $\{a_n\}$ について
2, 8, 14, 20, 26, ……

一般項は □

第 11 項は □

等差数列の和



← TOP OFF 1/5

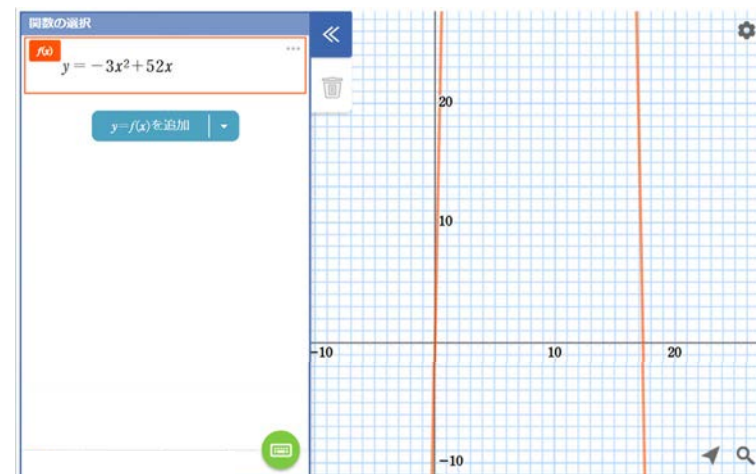
初項 1, 末項 9, 項数 5
である等比数列の和 S は $S = \square$

← TOP OFF 1/5

次の等差数列について

21, 17, 13, 9, 5, 1, -3

和 S は



等比数列

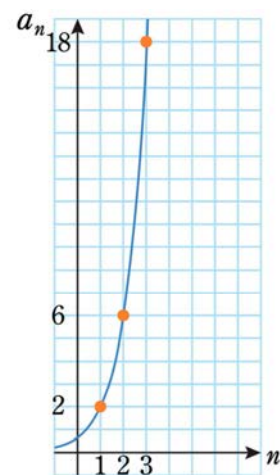
$$a_n = 2 \cdot 3^{n-1}$$

n	1	2	3
a_n	2	6	18

$$a_1 = 2 \cdot 3^{1-1} = 2$$

$$a_2 = 2 \cdot 3^{2-1} = 6$$

$$a_3 = 2 \cdot 3^{3-1} = 18$$



← TOP OFF 1/5

次の等比数列 $\{a_n\}$ について

2, -4, 8, -16, ……

一般項は

第 6 項は

← TOP OFF 1/5

初項が 1, 第 3 項が 4 である
等比数列 $\{a_n\}$ の一般項は
 $a_n = \square$ または $a_n = \square$

等比数列の和

初項 a , 公比 r の等比数列の初項から第 n 項までの和を S_n とする。

$$\begin{array}{r}
 S_n = a + ar + ar^2 + \cdots + ar^{n-1} \\
 -) \quad rS_n = \quad ar + ar^2 + \cdots + ar^{n-1} + ar^n \\
 \hline
 S_n - rS_n = a \qquad \qquad \qquad - ar^n
 \end{array}$$

すなわち

$$(1-r)S_n = a(1-r^n)$$

← TOP OFF 1/5

初項 2, 公比 2, 項数 4
である等比数列の和 S は $S = \square$

← TOP OFF 1/5

等比数列 $1, 2, 2^2, 2^3, \dots$
の初項から第 n 項までの和は
 \square

毎年の積立金額 万円 年利率 % 期間 年

最終の元利合計 1,016,649 円



和の記号Σ

$$\sum_{k=1}^n a_k = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$$

第1項から第n項までの和

$$\sum_{k=5}^{10} a_k = a_5 + a_6 + a_7 + a_8 + a_9 + a_{10}$$

第5項から第10項までの和

← TOP OFF 1/5

$$\sum_{k=1}^{n-1} 2^{k-1}$$

=

← TOP OFF 1/5

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

=

◀ TOP OFF 1/5 ▶

次の数列 $\{a_n\}$ について
 3, 7, 15, 27, 43, …… ▶
 第 12 項は

(階差数列を利用して求めること。)

◀ TOP OFF 1/5 ▶

初項から第 n 項までの和 S_n が,
 $S_n = 3n$ で表される数列 $\{a_n\}$ の ▶
 一般項は $a_n =$

等比数列×等差数列の和

次の和 S を求めてみよう。

$$S = 1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 2^2 + \dots$$



◀ TOP OFF 1/5 ▶

次の条件で定まる数列 $\{a_n\}$ について
 $a_1 = -5, a_{n+1} = a_n + 4$ ▶
 一般項は $a_n =$

◀ TOP OFF 1/5 ✖

次の条件

$$a_1 = 1, a_{n+1} = a_n + 4n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

によって定まる数列 $\{a_n\}$ の一般項は

$$a_n = \text{[]}$$

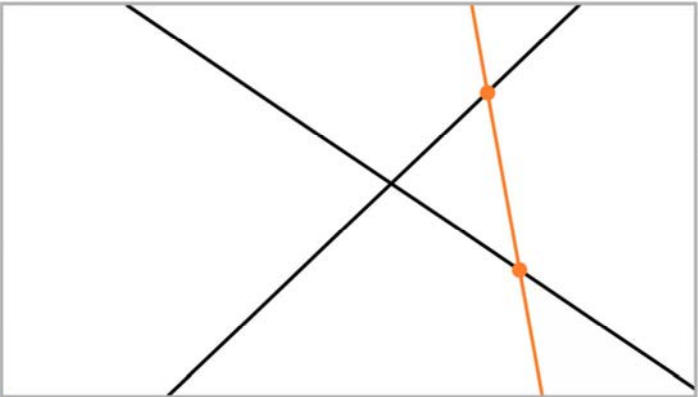
◀ TOP OFF 1/5 ✖

次の条件で定まる数列 $\{a_n\}$ について

$$a_1 = 4, a_{n+1} = -3a_n - 8$$

一般項は $a_n = \text{[]}$

平面の分割

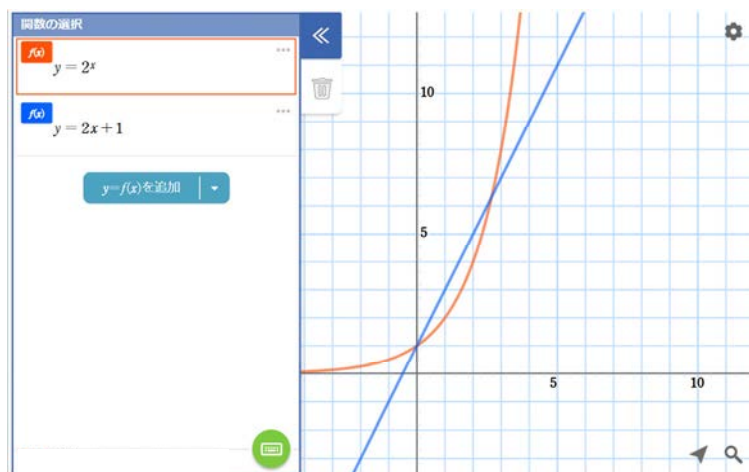


直線の数
3 本
平面の分割
7 個

数学的帰納法



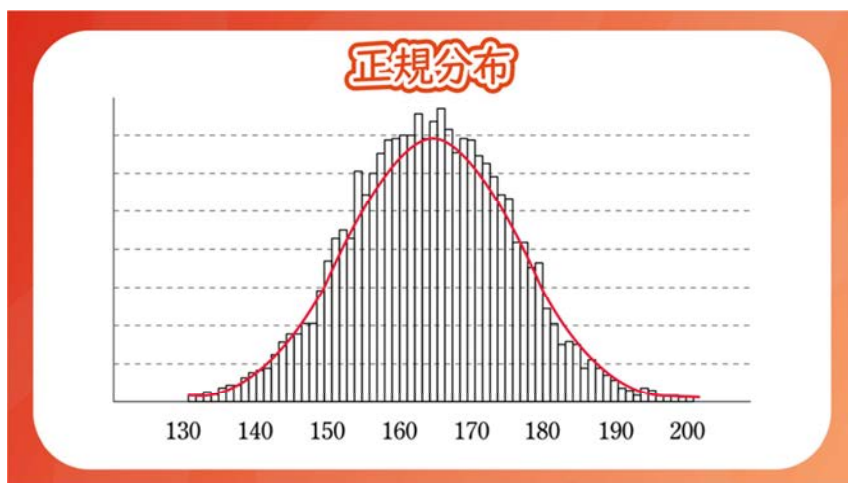
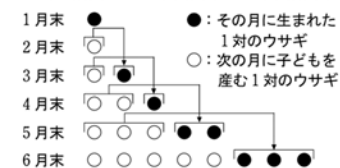
[2] k 番目が倒れると $k+1$ 番目も倒れる



【資料】フィボナッチ数列

フィボナッチは『算盤の書』で次の問題を取り上げた。
「ある月に生まれた1対のウサギは、生まれた月の翌々月から毎月1対の子どもを産み、新たに生まれた対のウサギも同様であるとする。このように増えていくとき、1月に生まれたばかりの1対のウサギから始めて、翌年の1月末には何対のウサギになっているだろうか。」

3月には、最初の対が子どもを産み、2対のウサギになる。
4月には、最初の1対だけが子どもを産み、3対になる。
5月には、3月までに生まれた2対のウサギが1対ずつ産み、合計5対になる。



第1節 確率分布

- 1 統計の基礎となる「確率変数」の考え方が理解できる。 [解説 >](#)
- 2 確率変数の期待値、分散、標準偏差を求めることができる。 [解説 >](#)
- 3 確率変数の変換について知り、確率変数を変換すると期待値、分散の値がどのように変わるかがわかる。 [解説 >](#)
- 4 確率変数の和や積について知り、その期待値を求めることができる。また、確率変数の和の分散を求めることができる。 [解説 >](#)
- 5 確率変数の和や積について知り、その期待値を求めることができる。また、確率変数の和の分散を求めることができる。 [解説 >](#)
- 6 反復試行においてある事象が起こる回数とその確率は「二項分布」と呼ばれる分布で表される。この「二項分布」について理解できる。 [解説 >](#)

◀ TOP OFF 1/5 ▶

白玉 2 個と黒玉 2 個が入った袋から 2 個の玉を同時に取り出すとき、白玉が出る個数 X の期待値 $E(X)$ は

$E(X) = \square$

◀ TOP OFF 1/5 ▶

白玉 2 個と黒玉 2 個が入った袋から 2 個の玉を同時に取り出すとき、白玉が出る個数 X の分散 $V(X)$ と標準偏差 $\sigma(X)$ は

$V(X) = \square$, $\sigma(X) = \square$

◀ TOP OFF 1/5 ▶

確率変数 X について

$E(X) = 5$, $V(X) = 9$, $\sigma(X) = 3$ のとき

$Y = 2X + 1$ とすると

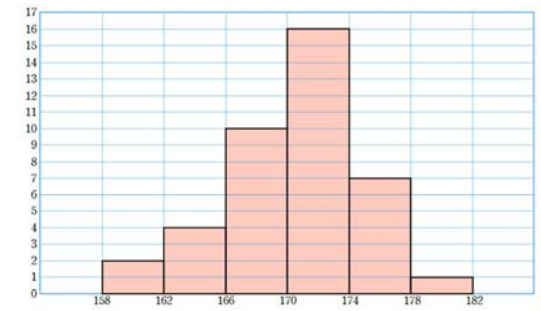
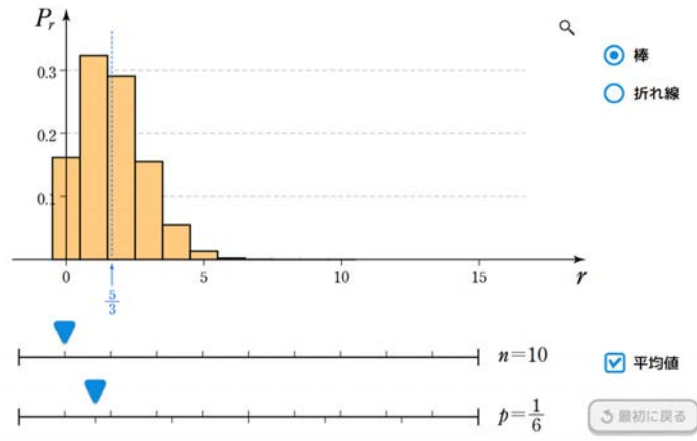
$E(Y) = \square$, $V(Y) = \square$, $\sigma(Y) = \square$

◀ TOP OFF 1/5 ▶

1 個のさいころを 300 回投げるとき、偶数の目が出る回数を X とする。

確率変数 X の

- 期待値は \square
- 分散は \square
- 標準偏差は \square

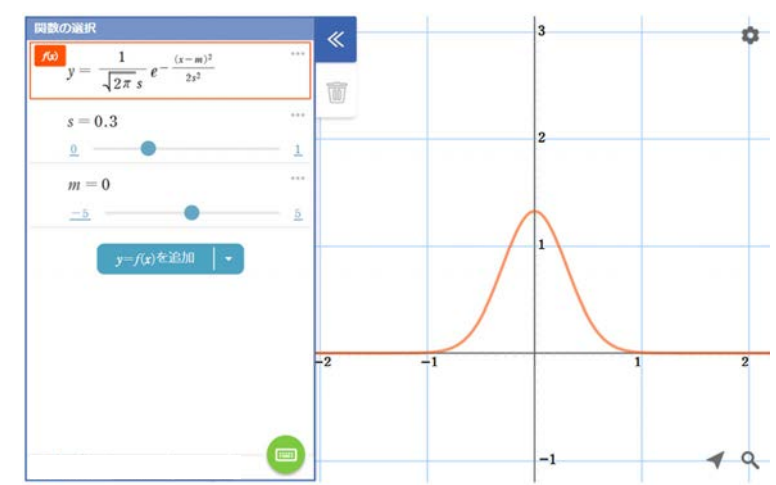


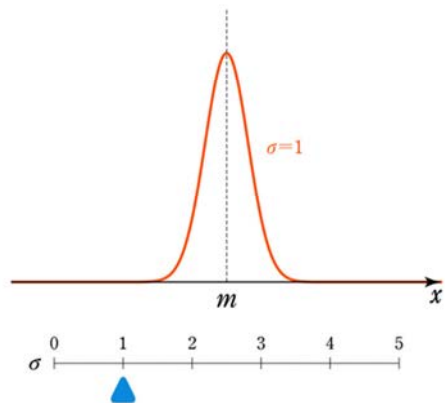
次のように定まる、確率変数 X の確率密度関数 $f(x)$ について

$-2 \leq x \leq 0$ のとき $f(x) = \frac{1}{4}x + \frac{1}{2}$

$0 \leq x \leq 2$ のとき $f(x) = -\frac{1}{4}x + \frac{1}{2}$

$P(-1 \leq X \leq 1) =$





$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}}$$

$$m - \sigma \leq X \leq m + \sigma$$

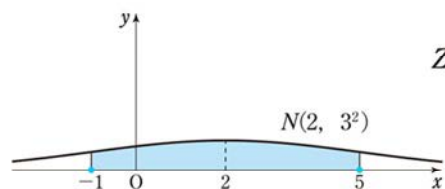
最初に戻る

正規分布表

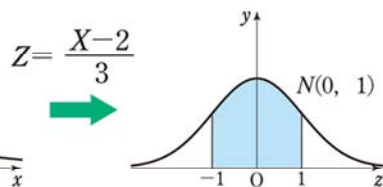
$P(0 \leq Z \leq 1.23)$ の値

②縦列と横列をそれぞれ読み取り, 交わる箇所を確認する。

z	.00	.01	.02	.03
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236

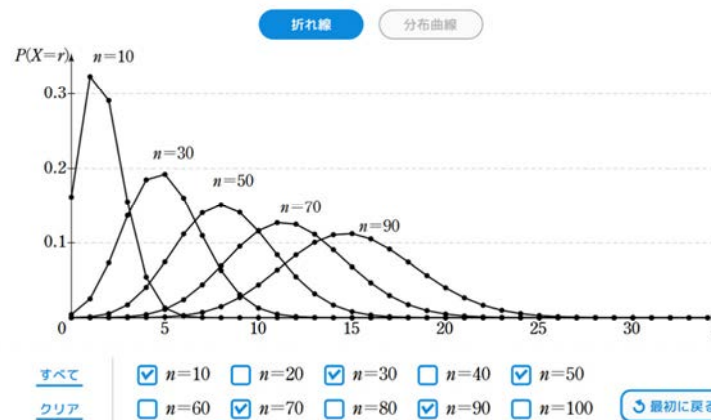


の面積 = 0.68268



の面積 = 0.68268

最初に戻る





統計的な推測とは



最小 1 最大 100000 抽出する個数 40

復元抽出 非復元抽出

17 76398 97364 10934 35678 22455 86423 29714 84819 59287
 17570 69501 76675 96490 32940 53487 47777 55202 85764 65834
 43189 76528 8651 1313 98226 22135 73634 94237 35837 42937
 87479 96618 96744 37013 73939 7994 15391 55204 73486 56232

ランダム 昇順

【資料】乱数さいと乱数表

無作為抽出は、「乱数さい」や「乱数表」などを使う方法もある。

乱数さいは、正二十面体のさいころで、0 から 9 までの数字が 2 回ずつ刻まれている。例えば、赤、青、黄の 3 個の乱数さいを投げて、それぞれに出た目の数を、3 桁の数の百、十、一の各位の数とすることで、0 から 999 までの数の 1 つを無作為抽出することができる。



乱数表は、0 から 9 までの数字を不規則に並べたもので、上下、左右、斜めのいずれの並びをとっても、0 から 9 までの数字が、ほとんど等しい確率で現れるように工夫した表である。

次ページの表は、50 行 40 列の乱数表である。ただし、見やすくするために 2 個ずつの数字の組にしてある。

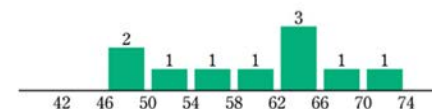
50人の反復横とびの記録から
標本を無作為に抽出する

50人のデータ

母平均 57.3

標本平均 59.4

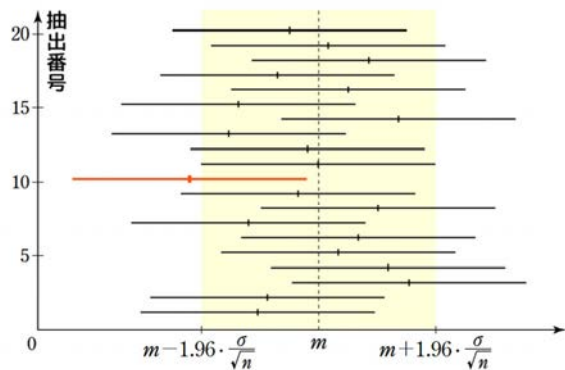
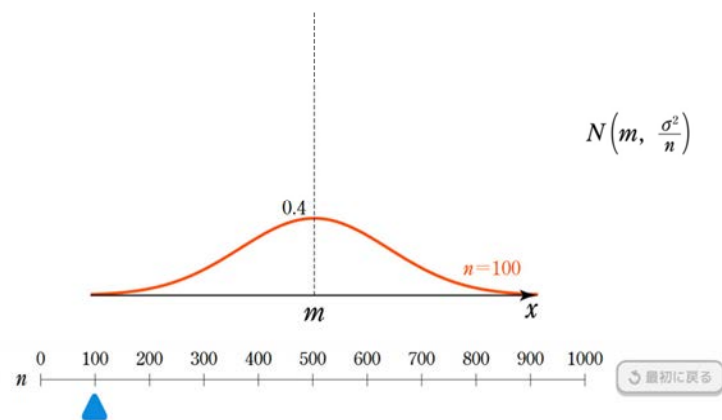
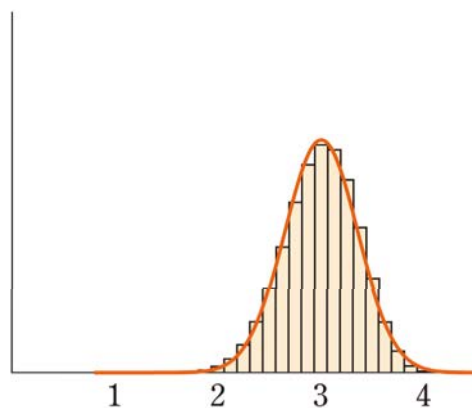
標本の大きさ 10



53 58 66 65 48 70 57 63 49 65

グラフに切り替える

標本の大きさ
 $n=8$



一時停止

やり直す

最初に戻る

← TOP OFF 1/5

大量生産されたある製品から 100 個を無作為に抽出して長さを調べたところ、平均値 30.0 cm であった。母標準偏差を 2.0 cm として、この製品の長さの母平均 m を信頼度 95 % で推定せよ。ただし、小数第 2 位を四捨五入せよ。

□ ≤ m ≤ □

>

← TOP OFF 1/5

ある県の高等学校の生徒から無作為に 100 人を選び、むし歯がある生徒を数えたところ 50 人であった。この県の高等学校の生徒のむし歯の保有率 p を信頼度 95 % で推定せよ。ただし、小数第 4 位を四捨五入せよ。

□ ≤ p ≤ □

← TOP OFF 1/5

ある 1 枚のコインを 400 回投げたところ、表が 175 回出た。このコインは、表が出る確率と裏が出る確率は等しくないと判断してよいかを、有意水準 5 % で両側検定せよ。表が出る確率と裏が出る確率は等しくないと判断してよい場合には 1 と答え、判断できない場合には 0 と答えよ。

□

← TOP OFF 1/5

ある種子の発芽率は従来 60 % であったが、それを発芽しやすいように品種改良した新しい種子から無作為に 150 個抽出して種をまいたところ、100 個が発芽した。品種改良によって発芽率が上がったと判断してよいか、有意水準 5 % で片側検定せよ。品種改良によって発芽率が上がったと判断してよい場合には 1 と答え、判断できない場合には 0 と答えよ。

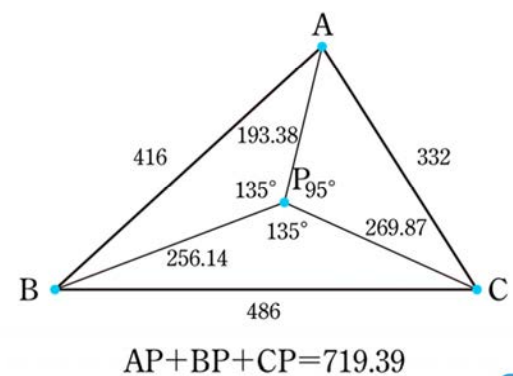
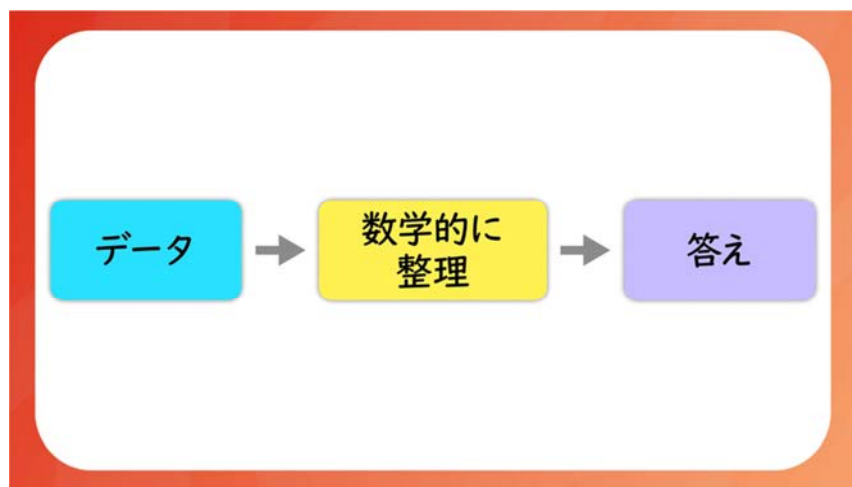
□

【資料】仮説検定

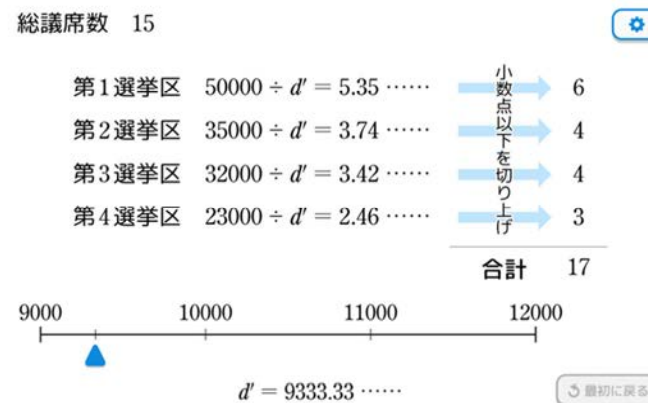
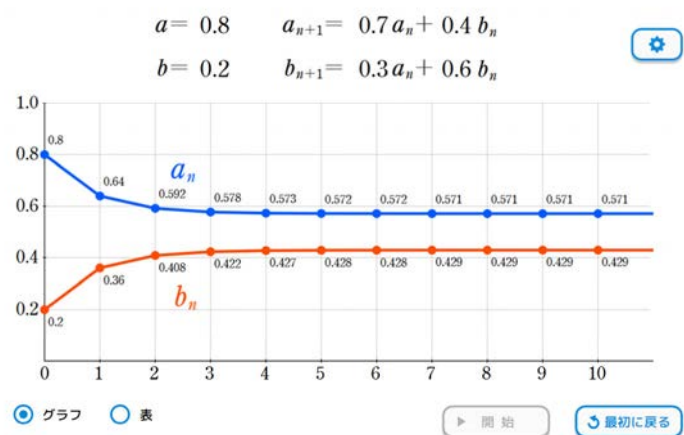
例題 12 では、棄却域を利用して仮説検定を行ったが、106 ページの例 15 のように、起こった事象の確率を利用することもできる。その場合、重さの標本平均 \bar{X} が 298.2 g のとき以上に偏る確率、すなわち、 \bar{X} と m の差 $|\bar{X} - 300|$ が $|298.2 - 300|$ 以上になる確率を求め、有意水準と比較するという方法になる。

例題 12 でこの方法を用いた場合、解答は次のようになる。

【解答】母平均を m とし、帰無仮説「 $m = 300$ である」を立てる。帰無仮説が正しいとすると、重さの標本平均 \bar{X} は、近似的に正規分布 $N\left(300, \frac{7.5^2}{100}\right)$ すなわち $N(300, 0.75^2)$ に従う。よって、 $Z = \frac{\bar{X} - 300}{0.75}$ は近似的に標準正規分布 $N(0, 1)$ に従う。 $\bar{X} = 298.2$ のとき $Z = -2.4$ であるから、 \bar{X} が 298.2 g のとき以上に偏る確率は



最初に戻る



別紙 8 1

