

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
106-14	高等学校	数学	数学 I	
※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

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。

- 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。
- 2 問題解決のための思考力，判断力，表現力が育成できる。
- 3 生徒が自ら学びを深めるための工夫がある。
- 4 進学する生徒にとっても十分な数学的教養が身につけられる。

2. 対照表

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	- 江戸時代に発展した日本の数学（和算）について紹介し，我が国の文化に触れる機会を設けた（第 5 号）。 - 職業において数学が生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）。 - 放物面を利用した集音器や，測量に関する話題を紹介し，数学が実際の生活に生かされていることが実感できるようにした（第 2 号）。	前見返し左中 前見返し左下 前見返し右
第1章 数と式	- 多項式や方程式の研究が中世の同時期に日本とフランスの数学者で行われていたことを取り上げ，数学が世界共通の文化であることを感じられるようにした（第 1 号，第 5 号）。 - 品物が最大で何個買えるかという事例を考えることで，数学と日常生活との関連を重視する態度を養う機会を設けた（第 2 号）。	6 ページ 44 ページ
第2章 集合と命題	事象を論理的に表現する能力や，事象を論理的に証明する能力が身につくように配慮した（第 1 号）。	50～71 ページ
第3章 2次関数	- 関数の導入では，地上からの高さや気温の関係という自然の中に見いだされる関数を取り上げた（第 4 号）。 2 次関数の知識を具体的な場面で活用する能力が身につくように配慮した（第 1 号）。	74 ページ 98～99 ページ 125 ページ

	ある条件のもとでパンを売るときに得られる利潤が価格の2次関数として表現されることに触れ、経済現象を考える場面でも数学的手法が生きることを取り上げた（第2号）。	131ページ
第4章 図形と計量	三角比の知識を測量など具体的な場面で活用する能力が身につくように配慮した（第1号）。	137～138 ページ 170 ページ
第5章 データの分析	- 身の回りにあるデータの傾向を数学的に考察し説明できるように配慮した（第1号）。 - 懸念されるヒートアイランド現象を考察する機会を設けた（第4号）。 - 社会現象の中の実際のデータについての相関関係を取り上げ、社会の形成に参画する態度に繋がるようにした（第3号）。 - 仮説検定の考え方をを用いた考察において、商品開発や品質調査に関する例をあげ、社会の形成に参画する態度に繋がるようにした（第3号）。	174～211 ページ 184～185 ページ 198 ページ 208 ページ 202～205ページ
数学の考え方	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）。	212～217 ページ
総合問題	選挙を題材とした問題を取り上げ、主権者としての意識を高められるようにした（第3号）。	218 ページ
課題学習	数学Iで学んだ内容を、生活と関連付けたり発展させたりするなどして、生徒の関心や意欲を高める課題を設け、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、第5号）。	222～231 ページ
数学と〇〇	- 数学が数学以外の教科にも活用されている例を紹介し、幅広い知識と教養が身につけられるようにした（第1号）。 - 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）。	232 ページ 233～234 ページ
答と略解	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）。	235～243 ページ
主な用語	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）。	244～245 ページ
索引	自ら振り返って学習できるよう索引を入れた（第2号）。	246～248 ページ
三角比の表(後見返し)	- 数学を具体的に事象に活用する場面で、近似値が調べられるようにした（第2号）。 - 三角比の近似値を見ることで、その値の変化の特徴に気付いたり、数的感覚が養えるようにした（第1号）。	後見返し右

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。

定理や公式の証明は、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。

● 公式の証明

根号を含む式の計算公式

$a>0, b>0, k>0$ のとき

3 $\sqrt{a}\sqrt{b}=\sqrt{ab}$ 4 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}=\sqrt{\frac{a}{b}}$ 5 $\sqrt{k^2a}=k\sqrt{a}$

3の証明 $\sqrt{a}\sqrt{b}$ を2乗すると $(\sqrt{a}\sqrt{b})^2=(\sqrt{a})^2(\sqrt{b})^2=ab$
また、 $\sqrt{a}>0, \sqrt{b}>0$ であるから $\sqrt{a}\sqrt{b}>0$
よって、 $\sqrt{a}\sqrt{b}$ は ab の正の平方根である。
すなわち $\sqrt{a}\sqrt{b}=\sqrt{ab}$

(32ページ：根号を含む式の計算公式)

● 定理の証明

余弦定理

△ABC において $a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$
 $b^2=c^2+a^2-2ca\cos B$
 $c^2=a^2+b^2-2ab\cos C$

証明 次の等式を証明しよう。
 $a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$ …… ①

[1] まず、△ABC において A, B がともに鋭角の場合を考える。
頂点 C から辺 AB に垂線 CH を下ろすと、三平方の定理により

(155ページ：余弦定理)

スムーズに着実に数学的素養が身につくよう、配列や題材を工夫している。

● 対称式の値 (34, 35 ページ)

本文(34 ページ)で 2 次の対称式の値、続く発展(35 ページ)で 3 次の対称式の値を扱い、スムーズに能力が高められるようにした。

● 三角比 (134～135 ページ)

正接・正弦・余弦の定義を同時に取り上げ、効率のよい展開にしている。

● 図表によるまとめ (122 ページなど)

文章だけでなく、図表も活用して、生徒の理解を助けるようにしている(2 次不等式の解、命題と逆・対偶・裏の関係など)。

対称式と基本対称式

多項式 x^2-xy+y^2 において、文字 x と文字 y を入れ替えると、 y^2-yx+x^2 となり、この式はもとの式 x^2-xy+y^2 と同じである。このように、2 つの文字を入れ替えても、もとの式と同じになる多項式を対称式という。また、対称式 $x+y, xy$ を x, y の基本対称式という。

対称式と基本対称式について、次のことが知られている。

対称式は基本対称式を用いて表すことができる。

例えば、前ページの応用問題 4 では、対称式 x^2+y^2 を基本対称式 $x+y, xy$ を用いて、次のように表している。

$$x^2+y^2=(x+y)^2-2xy$$

22 ページの展開の公式より、 $(x+y)^2=x^2+2xy+y^2$ であるから

$$x^2+y^2=(x+y)^2-2xy$$

(35ページ)

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。

(92ページ)

考察 深める $x=1$ で最小値をとる 2 次関数を 1 つ定めてみよう。

3 2 次関数の最大と最小

関数のグラフを利用すると、関数の値の変化の様子を知ることができる。18 ページでは、1 次関数のグラフをもとにして、関数の最大値、最小値について学んだ。ここでは、2 次関数のグラフをもとにして、2 次関数の最大と最小、更に、定義域に制限がある場合の最大と最小について学ぼう。そして、最大・最小の応用として、日常に現れる数量の関係を関数として表し、その最大値や最小値を求めてみよう。

A 2 次関数の最大と最小

2 次関数の最大値や最小値を求めることを考えよう。

例 2 2 次関数 $y=2x^2-8x+5$ の最大値、最小値

この関数の式は $y=2(x-2)^2-3$ と変形される。そのグラフは下に凸で、 y の値は頂点で最小となる。よって、この関数は $x=2$ で最小値 -3 をとる。また、 y はいくらでも大きな値をとるから、最大値はない。

例 2 2 次関数 $y=-2(x-2)^2+3$ に最大値、最小値があれば、それ

を求めよ。

考察 深める $x=1$ で最小値をとる 2 次関数を 1 つ定めてみよう。

思考力、判断力、表現力を育成するための素材がある。

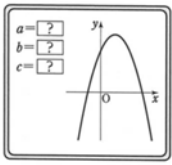
●節末問題

節末問題では、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. a, b, c の値を入力すると、関数 $y=ax^2+bx+c$ のグラフが表示されるコンピュータソフトがある。ある a, b, c の値を入力すると、グラフは図のように表示された。



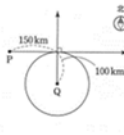
(1) a, b, c の符号をいえ。

(2) この a, c の値を変えずに、 b の値だけを変化させたとき、変わらないものを次の中からすべて選べ。また、変わらない理由を説明せよ。

① 放物線と x 軸との共有点の個数
② 放物線の頂点の x 座標の符号
③ 放物線の頂点の y 座標の符号

(←128ページ(節末問題))
(219ページ(総合問題)→)

3. 東に向かって時速 10 km で航行中の船 P がある。現在、船の位置から見て東に 150 km、南に 100 km の海上に別の船 Q がある。船 Q は、時速 20 km の速さで北に向かって航行中である。船 Q は衝突を回避するためにレーダーを搭載しており、その最大探知距離は 100 km である。



すなわち、船 Q のレーダーには船 P の周囲 100 km 以内にある船が映るとする。2 隻の船がこのまま航行を続けるとき、船 Q のレーダーに船 P がどのように映るか考えたい。このとき、次の問いに答えよ。

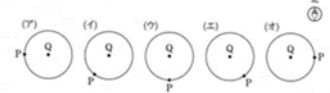
(1) $0 < x < 5$ とする。x 時間後、船 P は、船 Q の位置から見てどのような位置にあるか。「東(西)に□ km、北(南)に□ km の海上にある」という形で答えよ。

(2) $y=PQ^2$ とする。y を x を用いて表せ。

(3) 2 隻の船が最接近するような x の値と、そのときの 2 隻の船 P, Q の距離を求めよ。

(4) 船 P が船 Q のレーダーに映っている時間を求めよ。また、船 P がレーダーの探知範囲外に出るとき、2 隻の船の位置を表している図を、次の (ア)~(イ) から 1 つ選べ。ただし、図の円はレーダーの探知範囲を表している。

(ア) (イ) (ウ) (エ) (オ)



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、章末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。

数学の考え方

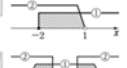
これまで、数学のいろいろな問題について、それぞれの「考え方」を学んできた。実は、異なる種類の問題においても、共通する「考え方」が活用できる場面が多くある。そのような「考え方」について理解することで、初めて見るような問題に挑戦するときにも応用ができるようになる。

ここでは、そのような「数学の考え方」について取り上げる。

図をかく

問題の中の情報について、図をかくことで、問題に取り組みやすくなることがある。例えば、43 ページ例題 9 や 124 ページ例題 12 では、複数の不等式の解を 1 つの数直線に図示することで、共通範囲がわかりやすくなっている。また、57 ページ例 6 の図では、 $\sqrt{2}$, $A \cup B$ などの各集合に属する要素がどれなのかわかりやすくなっている。

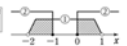
43 ページ 例題 9



57 ページ 例 6



124 ページ 例題 12



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。

(212ページ)

●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、補充問題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 **Link** **Link** **Link**

資料 イメージ 考察 補充

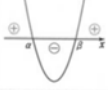
※ $a > 0$ かつ $b > 0$ のとき、2 次方程式 $ax^2+bx+c=0$ の異なる 2 つの実数解を α, β ($\alpha < \beta$) とすると

※ $ax^2+bx+c > 0$ の解は $x < \alpha, \beta < x$

※ $ax^2+bx+c \geq 0$ の解は $x \leq \alpha, \beta \leq x$

※ $ax^2+bx+c < 0$ の解は $\alpha < x < \beta$

※ $ax^2+bx+c \leq 0$ の解は $\alpha \leq x \leq \beta$



(117ページ)

数学の面白さ、数学のよさ、数学の奥深さが実感できる。

(232ページ)

●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、他教科や日常生活の中にも活用され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。



4 進学する生徒にとっても十分な数学的教養が身につけられる。

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。

●因数分解の応用 (20～21 ページ)

複 2 次式の因数分解、2 元 2 次式の因数分解、交代式の因数分解の問題など、数学の基礎となる式の扱いに十分に慣れさせるようにした。

●背理法による証明 (67 ページ)

やや程度の高い $\sqrt{2}$ が無理数であることの証明も本文で扱い、論証力の育成を目指した。

●文字係数を含む 2 次関数の最大最小 (97 ページ)

例題で取り上げ、その考え方を丁寧に説明し、自分で場合分けをして問題を解く能力が育成できるようにした。

●正弦の比と最大角 (161 ページ)

正弦定理を別の形で解釈して活用し、問題を解決できるようにした。

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。

●全称命題・特称命題 (68 ページ)

大学の数学にもつながる「すべての x について p 」「ある x について p 」のという形の命題も扱った。

●放物線と直線の共有点 (114～115 ページ)

数学Ⅱ以降につながる内容としてしっかり扱った。

●仮説検定と反復試行の確率 (206 ページ)

反復試行の確率(数学 A)を用いて、仮説検定における確率を計算した場合について扱った。

発展 仮説検定と反復試行の確率

202, 203 ページのボールペンの書きやすさの調査に関する仮説検定において、「A, B のどちらの回答も同じ確率で起こる」という仮説のもとで、30 人中 21 人以上が B と回答する確率を、コイン投げの実験を通して考えた。この確率は、数学 A で学習する次の「反復試行の確率」を用いると計算することができる。

同じ状態のもとで繰り返すことができ、その結果が偶然によって決まる実験や観察などを試行といい、その結果起こる事柄を事象という。

反復試行の確率 1 回の試行で事象 A の起こる確率を p とする。この試行を n 回繰り返し行うとき、事象 A がちょうど r 回起こる確率は

$${}_nC_r p^r (1-p)^{n-r}$$

(206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
106-14	高等学校	数学	数学 I	
※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 全般的な留意点

- 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、中学校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, 課題学習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。

2 教科書の特色

- 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 中学校との関連を重視し, 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に努めた。
- 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Ⅰ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] 「図をかく」「場合分けをする」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。

(212～213ページ)

(156ページ)

三角形の辺の長さ [p.154 例題 8, p.156 例題 10]

例題 10 $\triangle ABC$ において、 $b=2$ 、 $c=3$ 、 $A=60^\circ$ のとき、 a を求めよ。

解 余弦定理により

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$= 2^2 + 3^2 - 2 \cdot 2 \cdot 3 \cos 60^\circ = 7$$

$a > 0$ であるから $a = \sqrt{7}$

[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。

[課題学習] 本文の内容に関連する興味深い事柄について、学習者が主体的に取り組む課題を設けた。

[数学と〇〇] 数学と他教科、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、補充問題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 数と式 式の計算／実数／1次不等式

多項式の四則、因数分解など中学校での既習内容も扱い、より高度な内容へ体系的に学習が進められるように配慮した。実数、1次不等式は、基礎から平易に自然に理解されるように丁寧に説明した。

第2章 集合と命題

集合の基本事項や論理的な証明法の基礎が習得できるようにした。なお、この章の内容は、指導する時期がさまざまであることから、指導の便を考慮して独立した章とした。

第3章 2次関数 2次関数とグラフ／2次方程式と2次不等式

第1節では、グラフによる表現の助けも借りて、2次関数の基本的な性質を習得させることを第一の目的とした。第2節では、2次不等式の解法を詳しく解説した。説明に当たっては、2次関数のグラフや図を利用して、直観的な理解が得られるように配慮した。

第4章 図形と計量 三角比／三角形への応用

第1節では、三角比の定義と基本的性質を、鋭角の三角比から出発して、鈍角の三角比に至るまで丁寧な説明を行った。第2節では、正弦定理と余弦定理を証明と共に与え、平面図形や空間図形の計量問題を扱った。

第5章 データの分析

初めは、中学校で学んだヒストグラムや代表値についての復習とした。データの散らばりの項でも、まず、中学校で学んだ四分位範囲や箱ひげ図から取り上げ、次に分散・標準偏差を扱うことで、学習しやすくした。データの相関の項では、実生活のデータも用いて、正・負の相関関係を理解できるようにした。

課題学習

学習事項を発展させて、生徒が数学を探究できる課題とした。様々な運用に対応するため、巻末にまとめ、1テーマに対して複数の課題を設定した。数学Ⅰでは、開平法、黄金比、2次関数の差分、偏差値など7テーマを扱い、三角比の課題学習では数Ⅱの加法定理に繋がる課題を扱った。

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
第1章 数と式 第1節 式の計算 第2節 実数 第3節 1次不等式	(1) 数と式 ア(ウ), イ(イ) ア(ア), イ(イ), 内容の取扱い(2) ア(エ), イ(ウ)(エ)	6～49ページ	19
第2章 集合と命題	(1) 数と式 ア(イ), イ(ア)	50～71 ページ	8
第3章 2次関数 第1節 2次関数とグラフ 第2節 2次方程式と2次不等式	(3) 二次関数 ア(ア)(イ), イ(ア)(イ) ア(ウ), イ(ア)(イ)	72～131ページ	29
第4章 図形と計量 第1節 三角比 第2節 三角形への応用	(2) 図形と計量 ア(ア)(イ), イ(ア)(イ), 内容の取扱い(3) ア(ウ), イ(ア)(イ)	132～173ページ	21
第5章 データの分析	(4) データの分析 ア(ア)(イ)(ウ), イ(ア)(イ)(ウ)	174～211ページ	9
課題学習	〔課題学習〕, 内容の取扱い(4)	222～231ページ	4
計			90

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
106-14	高等学校	数学	数学 I	
※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
22,23	3 次式の展開と因数分解	1	(1) 数と式 ア(ウ), イ(イ)	2
35	対称式と基本対称式	1	(1) 数と式 ア(ア), イ(イ)	1
36	2 重根号	1	(1) 数と式 ア(ア), イ(イ)	1
68	命題「すべての x について p 」「ある x について p 」	1	(1) 数と式 ア(イ), イ(ア)	1
114, 115	放物線と直線の共有点	1	(3) 二次関数 ア(ウ)	2
130	演習問題 1 3	1	(3) 二次関数 ア(ウ)	0.25
162	三角形の形状	1	(2) 図形と計量 ア(ウ), イ(ア)	1
167	ヘロンの公式	1	(2) 図形と計量 ア(ウ), イ(ア)	1
206	仮説検定と反復試行の確率	1	(4) データの分析 ア(ウ), イ(ウ)	1
227	まとめの課題 4 - 2	1	(3) 二次関数 ア(ウ)	0.25
228	課題学習 5 三角比の値と正弦定理	1	(2) 図形と計量 ア(ウ), イ(ア)	1
230, 231	課題学習 7 偏差値	1	(4) データの分析 ア(ア), イ(ア)	2
合 計				13.5

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	つな 繫 (がる)	ふ 俯	たる 樽	すい 錐	ぽろ 幌
初出ページ	5 ページ	138 ページ	138 ページ	169 ページ	177 ページ

常用漢字以外の 使用漢字	りょう 亮	たん 坦	じゅん 淳
初出ページ	233 ページ	233 ページ	233 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	代数学の歴史 和算入門 数学用語と記号もの がたり 関孝和の数学	97～104 76～92 68～78 12～13	ファン・デル・ヴェ ルデン 大矢真一 片野善一郎 竹ノ内脩	現代数学者 日本評論社 裳華房 共立出版	1994年 1987年 2003年 2008年	参考文献
6	ヴィエート	写真						アフロ 【写真番号】229830034
50	カントール	写真						アフロ 【写真番号】59401256
72	第3章の章はじめ	文章	数字と数学記号の歴 史 数学史一形成の立場	152～154 218～221	大矢真一, 片野善 一郎 中村幸四郎	裳華房 共立出版	1978年 1981年	参考文献
72	ライプニッツ	写真						アフロ 【写真番号】79895939
131	コラム「経済現象と2次関 数」	文章	経済セミナー増刊「経 済学で出る数学」 はじめよう経済数学	32～40 106～108	浅利一郎, 山下隆 之	日本評論社 日本評論社	2008年 2003年	参考文献
131	パン	写真						アフロ 【写真番号】29654424
132	第4章の章はじめ	文章	数学辞典第3版 新数学事典	382～383 344, 354	日本数学会 一松信, 竹之内脩	岩波書店 大阪書籍	1985年 1991年	参考文献
132	オイラー	写真						アフロ 【写真番号】10587519
137	ケーブルカー	写真						アフロ 【写真番号】3578905
138	道路標識	写真						アフロ 【写真番号】34807670
174	第5章の章はじめ	文章	Has Mendel's Work Been Rediscovered?, Annals of Science 1 On the alleged falsification of Mendel's Data Genetics 175(3)	115～137 975～979	R.A.Fisher D.L.Hartl, D.J.Fairbanks, Mud sticks		1936年 2007年	参考文献
174	フィッシャー	写真						アフロ 【写真番号】10587648

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	
176	東京の2022年9月の日ごとの最高気温	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」 https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php 東京の2022年9月の日ごとの最高気温 このデータをもとに社内で表を新たに作成。
177	札幌の2022年9月の日ごとの最高気温	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」 https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php 札幌の2022年9月の日ごとの最高気温 このデータをもとに社内で表を新たに作成。
184	東京、大阪の2011年から2022年までの最低気温が25℃以上であった日数	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」 https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php 東京、大阪における2011年から2022年までの最低気温が25℃以上であった日数 このデータをもとに社内で表, 図を新たに作成。
185	名古屋の2011年から2022年までの最低気温が25℃以上であった日数	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」 https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php 名古屋における2011年から2022年までの最低気温が25℃以上であった日数 このデータをもとに社内で表を新たに作成。

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	
185	福岡の2022年5月, 10月の日ごとの最高気温	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」 https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php 福岡の2022年5月, 10月の日ごとの最高気温 このデータをもとに社内で図を新たに作成。
194	8地点の緯度と2022年4月の平均気温	表						気象庁ホームページ 「ホーム>知識・解説>気象衛星・気象観測>地域気象観測システム(アメダス)」 https://www.jma.go.jp/jma/kishou/ku/know/amedas/kaisetsu.html 札幌, 青森, 仙台, 東京, 長野, 大阪, 高知, 鹿児島 の緯度(地域気象観測所一覧 [PDF形式]) 「ホーム>各種データ・資料>過去の気象データ・ダウンロード」 https://www.data.jma.go.jp/risk/obsdl/index.php 札幌, 青森, 仙台, 東京, 長野, 大阪, 高知, 鹿児島 の2022年4月の平均気温 これらのデータをもとに社内で表を新たに作成。

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	
198	東京都23区における2020年度のごみ総排出量, 図書館の数	図						東京都の統計ホームページ 「トップ>東京都統計年鑑>令和3年 19 医療・衛生・環境」 https://www.toukei.metro.tokyo.lg.jp/tnenkan/2021/tn21q3i019.htm 東京都23区における2020年度のごみ総排出量(19-9 ごみ・し尿) 「トップ>東京都統計年鑑>令和2年 17 教育・文化・スポーツ」 https://www.toukei.metro.tokyo.lg.jp/tnenkan/2020/tn20q3i017.htm 東京都23区における2020年度の図書館の数(17-9 国公立図書館(1) 設立及び地域別施設状況) これらのデータをもとに社内で図を新たに作成。
200	自動運転	写真						アフロ 【写真番号】117511609
208	32県の2019年における国内からの観光客の数とその消費総額, 国内からの観光客の消費額単価と訪日外国人観光客の消費額単価	図						国土交通省観光庁ホームページ 「観光庁ホーム>統計情報・白書>統計情報>共通基準による観光入込客統計」 https://www.mlit.go.jp/kankocho/siryou/toukei/irikomi.html 32県の2019年における国内からの観光客の数とその消費総額, 国内からの観光客の消費額単価と訪日外国人観光客の消費額単価(全国観光入込客統計のとりまとめ状況【年間値:2019年】(集計済:32/46都道府県 ※R3.9.30更新)) このデータをもとに社内で図を新たに作成。

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	
211	2018年1月から2022年12月までの東京の月ごとの平均気温と, 1世帯あたりの月ごとのアイスクリーム・シャーベットとケーキの支出額のデータ	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」 https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php 2018年1月から2022年12月までの東京の月ごとの平均気温 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 2018年1月から2022年12月までの東京の1世帯あたりの1か月のアイスクリーム・シャーベットとケーキの支出額(品目別生計支出) これらのデータをもとに社内で図を新たに作成。
232	線路	写真						アフロ 【写真番号】23269548
232	赤レンガ棟	写真						アフロ 【写真番号】24791911
232	フェルメール「牛乳を注ぐ女」	写真						アフロ 【写真番号】30603702
233	数学と折り紙 (ミウラ折り)	文章						株式会社井上総合印刷
233	数学と折り紙 (ミウラ折り・地図)	写真						株式会社井上総合印刷
233	数学と折り紙 (2つの定理)	文章	折り紙のすうりーリング・折り紙・多面体の数学		オルーク, ジョセフ 【著】〈O'Rourke, Joseph〉/上原隆平【訳】	近代科学社	2012年	参考文献
234	ニューラルネットワーク	写真						gettyimages 【写真番号】1148109672
234	お掃除ロボット	写真						gettyimages 【写真番号】171209601

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1	粘土板(正方形の対角線の長さ)	文章	A History of Algebra 数学の歴史1「ギリシャの数学」 数学の歴史	68～69 45～52 4～35	B.L.van der Waerden 彌永昌吉 他 ヴィクター・J. カッ	Springer Verlag, Berlin, Germany 共立出版 共立出版	1985年 1979年 2005年	参考文献
前1	粘土板	写真						アフロ 【写真番号】22731226
前1	関孝和	写真						アフロ 【写真番号】178614169
前1	プログラミング	写真						アマナ 【写真番号】11115105674
前2	パラボラ集音器	写真						gettyimages 【写真番号】614787760
前2	スタジアム	写真						アフロ 【写真番号】36897796
前2	ハンマー投げ	写真						アフロ 【写真番号】25513099

*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	正弦	sin	余弦	cos	正接	tan	外れ値
初出 ページ	135 ページ	135 ページ	135 ページ	135 ページ	134 ページ	134 ページ	186 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			学習上の参考に供する情報			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Ⅰ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添付
	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添付
	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が確認できる自社作成コンテンツを掲載	別紙3添付
	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が確認できる自社作成コンテンツを掲載	別紙4添付
	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が確認できる自社作成コンテンツを掲載	別紙5添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第4章の内容に関連する既習内容が確認できる自社作成コンテンツを掲載	別紙6添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第5章の内容に関連する既習内容が確認できる自社作成コンテンツを掲載	別紙7添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	0で割ってはいけない理由に関する自社作成動画を掲載	別紙8添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	平方根のおよその値に関する自社作成動画を掲載	別紙9添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三段論法に関する自社作成動画を掲載	別紙10添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	素数は無限に存在することに関する自社作成動画を掲載	別紙11添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	鳩の巣原理に関する自社作成動画を掲載	別紙12添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	関数の最小値が存在しない場合に関する自社作成動画を掲載	別紙13添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	定理を拡張することに関する自社作成動画を掲載	別紙14添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	散布図に表すことの大切さに関する自社作成動画を掲載	別紙15添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	相関関係と因果関係に関する自社作成動画を掲載	別紙16添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	回帰分析に関する自社作成動画を掲載	別紙17添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	因数分解の公式(たすき掛け)を説明する自社作成動画を掲載	別紙18添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2重根号を説明する自社作成動画を掲載	別紙19添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	不等式の性質を説明する自社作成動画を掲載	別紙20添付
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	ド・モルガンの法則を説明する自社作成動画を掲載	別紙21添付

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	
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	90° - θ の三角比を説明する自社作成動画を掲載	別紙22添付
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	正弦定理を説明する自社作成動画を掲載	別紙23添付
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	余弦定理を説明する自社作成動画を掲載	別紙24添付
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	度数分布表・ヒストグラムを説明する自社作成動画を掲載	別紙25添付
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	代表値を説明する自社作成動画を掲載	別紙26添付
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	四分位範囲を説明する自社作成動画を掲載	別紙27添付
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	箱ひげ図を説明する自社作成動画を掲載	別紙28添付
	前見返し 3	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	分散と標準偏差を説明する自社作成動画を掲載	別紙29添付
	5	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
	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30添付
	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31添付
	9	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	多項式の整理の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙32添付
	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	多項式の加減と減法の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙33添付
	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	多項式の乗法の筆算の自社作成コンテンツを掲載	別紙34添付
	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	多項式の展開の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙35添付
	15	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	展開の公式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙36添付
	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
	17	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	因数分解の自社作成計算練習コンテンツを	別紙37添付
	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	因数分解の公式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙38添付
	18	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	因数分解(たすきがけ)の自社作成コンテンツを掲載	別紙39添付
	19	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	因数分解の公式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙40添付
	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
	27	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	無理数 π と $\sqrt{2}$ の小数表示(1000桁)を資料(自社作成)として掲載	別紙41添付
	27	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			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	29	自社作成マーク	自社	自社ページURL	数直線と実数に関する自社作成コンテンツを	別紙42添付
	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
	30	自社作成マーク	自社	自社ページURL	絶対値の自社作成計算練習コンテンツを掲	別紙43添付
	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	いくつかの n で x^n+y^n を基本対称式で表した資料(自社作成)として	別紙44添付
	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
	39	自社作成マーク	自社	自社ページURL	不等式の性質(定数倍)の自社作成コンテンツを掲載	別紙45添付
	39	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	1次不等式の自社作成計算練習コンテンツを	別紙46添付
	43	自社作成マーク	自社	自社ページURL	連立不等式の自社作成コンテンツを掲載	別紙47添付
	43	自社作成マーク	自社	自社ページURL	連立不等式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙48添付
	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	絶対値を含む方程式・不等式の自社作成コンテンツを掲載	別紙49添付
	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
	50	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
	50	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50添付
	51	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51添付
	52	自社作成マーク	自社	自社ページURL	集合に使われる文字の由来を資料(自社作成)として掲載	別紙52添付
	53	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
	55	自社作成マーク	自社	自社ページURL	「かつ」「または」に関する解説を資料(自社作成)として掲載	別紙53添付
	55	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	必要十分条件の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙54添付
	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
	72	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
	72	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55添付
	73	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第3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56添付
	79	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数のグラフの自社作成コンテンツを掲	別紙57添付
	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
	82	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数 $y=ax^2+q$ のグラフの自社作成コンテンツを掲載	別紙58添付

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	
	83	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数 $y=a(x-p)^2$ のグラフの自社作成コンテンツを掲載	別紙59添付
	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
	84	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数 $y=a(x-p)^2+q$ のグラフの自社作成コンテンツを掲載	別紙60添付
	84	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数のグラフの自社作成コンテンツを掲	別紙61添付
	84	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数のグラフの自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙62添付
	85	自社作成マーク	自社	自社ページURL	平方完成の自社作成計算練習コンテンツを	別紙63添付
	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
	86	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数のグラフの自社作成コンテンツを掲	別紙64添付
	87	自社作成マーク	自社	自社ページURL	平行移動の自社作成コンテンツを掲載	別紙65添付
	87	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	グラフの平行移動の自社作成コンテンツを掲	別紙66添付
	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
	90	自社作成マーク	自社	自社ページURL	グラフの対称移動の自社作成コンテンツを掲	別紙67添付
	91	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
	92	自社作成マーク	自社	自社ページURL	$x=1$ で最小となる2次関数の自社作成コンテンツを掲載	別紙68添付
	93	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数の最大値、最小値についての自社作成動画を掲載	別紙69添付
	93	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数の最大値、最小値の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙70添付
	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
	94	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数の最大・最小の自社作成コンテンツを掲載	別紙71添付
	94	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数の最大・最小の自社作成コンテンツを掲載	別紙72添付
	95	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数の最大・最小の自社作成コンテンツを掲載	別紙73添付
	95	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数の最大・最小の自社作成コンテンツを掲載	別紙74添付
	95	自社作成マーク	自社	自社ページURL	指定された x の値で最大、最小となる2次関数の自社作成コンテンツ	別紙75添付
	95	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
	96	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数の最大・最小の自社作成コンテンツを掲載	別紙76添付
	97	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数の最大・最小の自社作成コンテンツを掲載	別紙77添付
	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
	100	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数の最大・最小の自社作成コンテンツを掲載	別紙78添付
	101	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数の決定の自社作成コンテンツを掲載	別紙79添付

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	
	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
	102	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数の決定の自社作成コンテンツを掲載	別紙80添付
	103	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数の決定の自社作成コンテンツを掲載	別紙81添付
	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
	105	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次方程式の自社作成計算練習コンテンツを	別紙82添付
	105	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
	107	自社作成マーク	自社	自社ページURL	解の公式の自社作成計算練習コンテンツを	別紙83添付
	107	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	放物線とx軸の共有点の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙84添付
	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
	113	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次関数のグラフとx軸の位置関係の自社作成コンテンツを掲載	別紙85添付
	113	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
	115	自社作成マーク	自社	自社ページURL	放物線と直線の共有点の自社作成コンテンツを掲載	別紙86添付
	115	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
	117	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次不等式の解($D>0$)の自社作成コンテンツを掲載	別紙87添付
	117	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
	118	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次不等式の自社作成計算練習コンテンツを	別紙88添付
	119	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次不等式の自社作成計算練習コンテンツを	別紙89添付
	119	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
	120	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次不等式の解($D=0$)の自社作成コンテンツを掲載	別紙90添付
	120	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次不等式の自社作成計算練習コンテンツを	別紙91添付
	121	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次不等式の解($D<0$)の自社作成コンテンツを掲載	別紙92添付
	121	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次不等式の自社作成計算練習コンテンツを	別紙93添付
	121	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
	122	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2次不等式の解の自社作成コンテンツを掲載	別紙94添付
	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	2次関数のグラフとx軸の位置関係の自社作成コンテンツを掲載	別紙95添付
	127	自社作成マーク	自社	自社ページURL	絶対値を含む関数のグラフについての自社作成動画を掲載	別紙96添付
	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
	132	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			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	132	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第4章の内容を紹介する自社作成動画を掲載	別紙97添付
	133	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第4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98添付
	134	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角比の値と直角三角形の大きさに関する自社作成コンテンツを掲	別紙99添付
	135	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角比の覚え方についての自社作成動画を掲	別紙100添付
	135	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角比の値の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙101添付
	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
	140	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角比の相互関係の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙102添付
	141	自社作成マーク	自社	自社ページURL	$90^\circ - \theta$ の三角比の自社作成コンテンツを掲	別紙103添付
	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
	142	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角比の値と半円の半径の大きさに関する自社作成コンテンツを掲	別紙104添付
	143	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角比の値の自社作成コンテンツを掲載	別紙105添付
	143	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	三角比の値の範囲の自社作成コンテンツを	別紙106添付
	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
	146	自社作成マーク	自社	自社ページURL	$180^\circ - \theta$ の三角比の自社作成コンテンツを	別紙107添付
	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
	149	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角比の相互関係の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙108添付
	149	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
	152	自社作成マーク	自社	自社ページURL	円周角の定理の自社作成コンテンツを掲載	別紙109添付
	152	自社作成マーク	自社	自社ページURL	円に内接する四角形の自社作成コンテンツを	別紙110添付
	153	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
	154	自社作成マーク	自社	自社ページURL	正弦定理の自社作成計算練習コンテンツを	別紙111添付
	155	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
	156	自社作成マーク	自社	自社ページURL	余弦定理の自社作成計算練習コンテンツを	別紙112添付
	157	自社作成マーク	自社	自社ページURL	余弦定理の自社作成計算練習コンテンツを	別紙113添付
	157	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
	158	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角形の辺と角の自社作成コンテンツを掲載	別紙114添付
	159	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
	163	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角形の面積の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙115添付
	163	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
	168	自社作成マーク	自社	自社ページURL	直方体の切断面の自社作成コンテンツを掲	別紙116添付

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	
	168	自社作成マーク	自社	自社ページURL	正四面体の自社作成コンテンツを掲載	別紙117添付
	169	自社作成マーク	自社	自社ページURL	正四面体の自社作成コンテンツを掲載	別紙118添付
	169	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
	174	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
	174	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第5章の内容を紹介する自社作成動画を掲載	別紙119添付
	175	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第5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120添付
	177	自社作成マーク	自社	自社ページURL	度数分布表の書き方についての自社作成動画を掲載	別紙121添付
	177	自社作成マーク	自社	自社ページURL	最高気温のデータの自社作成コンテンツを掲	別紙122添付
	177	自社作成マーク	自社	自社ページURL	ヒストグラムの書き方についての自社作成動画を掲載	別紙123添付
	177	自社作成マーク	自社	自社ページURL	度数分布表とヒストグラムの自社作成コンテンツを掲載	別紙124添付
	177	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
	178	自社作成マーク	自社	自社ページURL	平均値の自社作成計算練習コンテンツを掲	別紙125添付
	179	自社作成マーク	自社	自社ページURL	最高気温のデータの自社作成コンテンツを掲	別紙126添付
	179	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
	182	自社作成マーク	自社	自社ページURL	四分位数の自社作成コンテンツを掲載	別紙127添付
	183	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
	184	自社作成マーク	自社	自社ページURL	箱ひげ図の書き方についての自社作成動画を掲	別紙128添付
	185	自社作成マーク	自社	自社ページURL	ヒストグラムと箱ひげ図の自社作成コンテンツを掲載	別紙129添付
	185	自社作成マーク	自社	自社ページURL	ヒストグラムと箱ひげ図の自社作成コンテンツを掲載	別紙130添付
	185	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
	188	自社作成マーク	自社	自社ページURL	分散と標準偏差の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙131添付
	189	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
	191	自社作成マーク	自社	自社ページURL	変量の変換の自社作成コンテンツを掲載	別紙132添付
	191	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
	193	自社作成マーク	自社	自社ページURL	散布図の書き方についての自社作成動画を掲	別紙133添付
	193	自社作成マーク	自社	自社ページURL	身長と体重のデータの自社作成コンテンツを	別紙134添付
	193	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
	196	自社作成マーク	自社	自社ページURL	相関係数と散布図の関係の自社作成コンテンツを掲載	別紙135添付
	197	自社作成マーク	自社	自社ページURL	x, yの単位と相関係数の関係についての資料(自社作成)として掲載	別紙136添付
	197	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			学習上の参考に供する情報			備 考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	198	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	ごみの総排出量と図書館の数のデータの自社作成コンテンツを掲載	別紙137添付
	199	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
	203	自社作成 マーク	自社	自社ページURL	仮説検定のシミュレーションの自社作成コンテンツを掲載	別紙138添付
	203	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
	裏表紙	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、本表を以下のとおり作成する。

- 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、一つの番号にまとめて記入する。

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 「学習上の参考に供する情報」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供するページを作成する団体名などを記入する。

②「URL」の欄には、実際に参照させる学習上の参考に供するページのURLを記載する。なお、参照先が発行者の作成したページである場合は、「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。
- 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付記し、本表に添付すること。
- 4 学習上の参考に供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た紙面を、本表に添付すること。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。

別紙 1

数と式 1. 指数法則 1/16 問題 ON OFF

m, n は正の整数とする。

1 $a^m \times a^n =$

2 $(a^m)^n =$

3 $(ab)^n =$

たとえば、 a^3 と a^2 について

$$a^3 \times a^2 = (a \times a \times a) \times (a \times a) = a^{3+2} = a^5$$

$$(a^3)^2 = (a \times a \times a) \times (a \times a \times a) = a^{3 \times 2} = a^6$$

$$(ab)^2 = (ab) \times (ab) = (a \times a) \times (b \times b) = a^2 b^2$$

別紙 2

値【数学I】 (2次関数)

関数 $y=f(x)$ において、 x の値 a に対応して決まる y の値を $f(a)$ と書き、
 $f(a)$ を関数 $f(x)$ の $x=a$ における値という

例 2次関数 $f(x)=x^2$ の $x=2$ における値は $f(2)=2^2=4$

関連語

別紙 3

第1章 数と式

展開 次のを展開せよ。
 (1) $(x+2)(x-4)$ (2) $(x+1)^2$ (3) $(x+3)(x-3)$

因数分解 次のを因数分解せよ。
 (1) $ab-3ac$ (2) x^2+4x+3 (3) x^2-4

根号を含む式の計算 次のを計算せよ。
 (1) $\sqrt{3} \times \sqrt{5}$ (2) $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}}$ (3) $\sqrt{2} + \sqrt{8}$

1次方程式 次のを解け。
 (1) $3x-4=8$ (2) $x-6=2x+3$

別紙 4

第2章 集合と命題

約数 次の数の正の約数を、すべて求めよ。
 (1) 6 (2) 15

素数 15以下の素数をすべて答えよ。

仮定と結論 次の事柄の仮定と結論をそれぞれ答えよ。
 (1) $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ならば $\angle A = \angle D$ 。
 (2) $3x+2=5$ ならば $x=1$ 。

反例 次の事柄は正しくない。反例を1つあげよ。
 a, b がともに自然数ならば、 $a-b$ は自然数である。

別紙 5

第3章 2次関数

1次関数のグラフ

次の1次関数のグラフをかけ。

(1) $y = 2x$ (2) $y = -x + 3$

関数 $y = ax^2$ のグラフ

次の関数のグラフをかけ。

(1) $y = x^2$ (2) $y = -\frac{1}{2}x^2$

2次方程式

次の方程式を解け。

(1) $x^2 - 3x - 4 = 0$ (2) $x^2 - 49 = 0$

別紙 6

第4章 図形と計量

相似な図形

右の図において、 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ が相似であるとき、 x の値を求めよ。

三平方の定理

右の図において、 x の値を求めよ。

特別な直角三角形の辺の比

右の図において、 x , y の値を求めよ。

別紙 7

第5章 データの分析

度数分布表, ヒストグラム

データ① 2, 4, 5, 8, 9, 11, 11, 12, 12, 14, 14, 14, 16, 16, 17 (単位は点)

データ①について、次の度数分布表を完成させよ。また、それをもとにして、ヒストグラムを作れ。

データの代表値

データ① 2, 4, 5, 8, 9, 11, 11, 12, 12, 14, 14, 14, 16, 16, 17 (単位は点)

データ①について、平均値、最頻値、中央値を求めよ。

四分位数

データ① 2, 4, 5, 8, 9, 11, 11, 12, 12, 14, 14, 14, 16, 16, 17 (単位は点)

データ①について、四分位数を求めよ。

別紙 8

0で割ってはいけない理由

別紙 9

平方根のおよその値

別紙 1 0

三段論法

別紙 1 1

素数は無限に存在する

別紙 1 2

鳩の巣原理

最小値が存在しないとは

定理を拡張する

散布図に表すことの大切さ

相関関係と因果関係

回帰分析

たすき掛けの因数分解

2重根号

不等式の性質

別紙 2 1

ド・モルガンの法則

別紙 2 2

$90^\circ - \theta$ の三角比

別紙 2 3

正弦定理

別紙 2 4

余弦定理

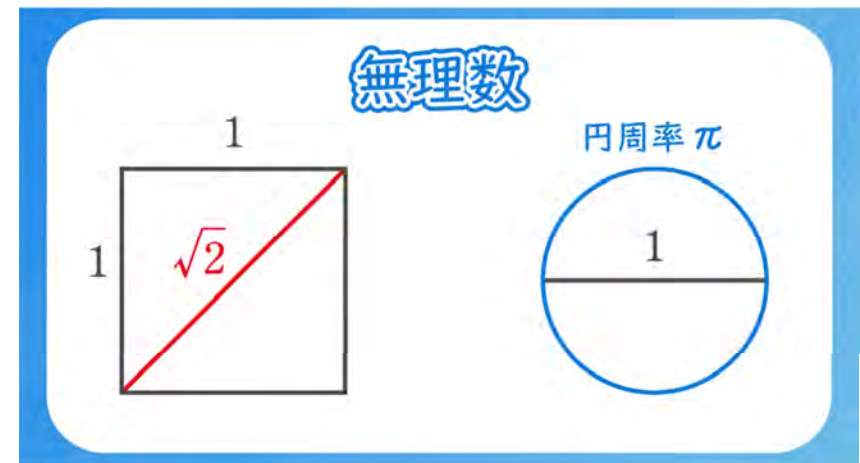
度数分布表・ヒストグラム

代表値

四分位範囲

箱ひげ図

分散と標準偏差



三 目 次

第1章 数と式

第1節 式の計算

1 文字を含む式について、整理して取り扱うことができる。

解説 >

2 公式を利用して、効率よく式を展開することができる。

解説 >

3 式の形の特徴に着目して、複雑な式も因数分解することができる。

解説 >

第2節 実数

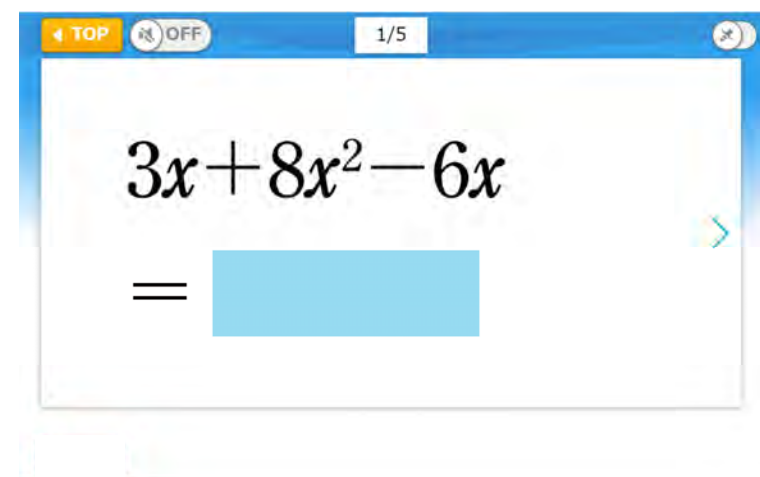
4 有理数、無理数など、これまで学んできた数が「実数」としてまとめられることを知り、実数の性質について理解できる。また、絶対値の図形的な意味が理解できる。

解説 >

5 根号を含む式について、四則計算や分母の有理化ができる。

解説 >

第3節 1次不等式



別紙 3 3

$(x^2 + 3x + 5) - 2(x^2 - x + 1)$
 $=$

別紙 3 4

$$\begin{array}{r} 2x^2 - x - 3 \\ \times) \quad x + 2 \\ \hline \end{array}$$

☐ 連続再生


別紙 3 5

$(x + 5)(x^2 - 3x - 1)$
 $=$

別紙 3 6

$(9x + 2)(5x - 3)$
 $=$

別紙 3 7

$$12a^2b + 8ab^2$$

$$= \text{[blue box]}$$

別紙 3 8

$$9a^2 + 6a + 1$$

$$= \text{[blue box]}$$

別紙 3 9

$$3x^2 + 7x + 2$$

$$3x^2 + 7x + 2$$

1 3 1 2
3 2 2 1
3 2 5 2

前へ 次へ 最初に戻る

別紙 4 0

$$3x^2 - 2x - 5$$

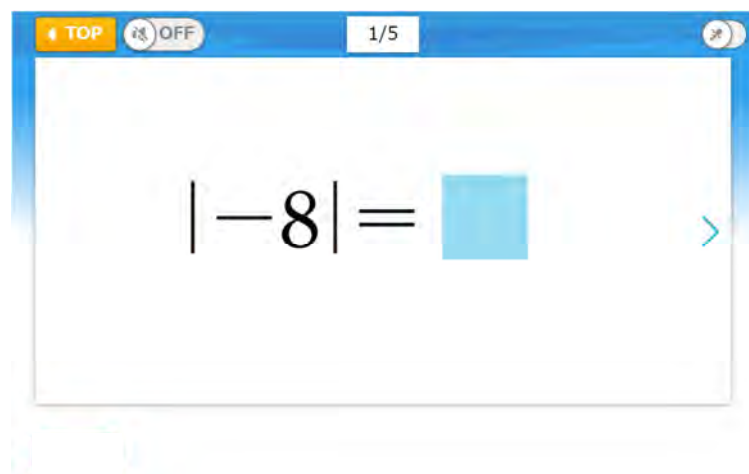
$$= \text{[blue box]}$$

【資料】 $\sqrt{2}$ と円周率 π の小数表示

$\sqrt{2}$ と円周率 π はともに無理数であり、循環しない無限小数で表される。

それぞれ小数第 1000 位までを表示すると、以下のようになる。

$\sqrt{2}$
 = 1. 4142135623 7309504880 1688724209 6980785696 7187537694
 8073176679 7379907324 7846210703 8850387534 3276415727
 3501384623 0912297024 9248360558 5073721264 4121497099
 9358314132 2266592750 5592755799 9505011527 8206057147 ←200 位
 8100550071 0050700745 0150000001 4700517410 0100001000



【資料】 $x^n + y^n$ を基本対称式で表す

いくつかの自然数 n において、対称式 $x^n + y^n$ を基本対称式 $x + y$, xy を用いて表すと次のようになる。

$$x^2 + y^2 = (x + y)^2 - 2xy$$

$$x^3 + y^3 = (x + y)^3 - 3xy(x + y)$$

$$x^4 + y^4 = (x + y)^4 - 4xy(x + y)^2 + 2(xy)^2$$

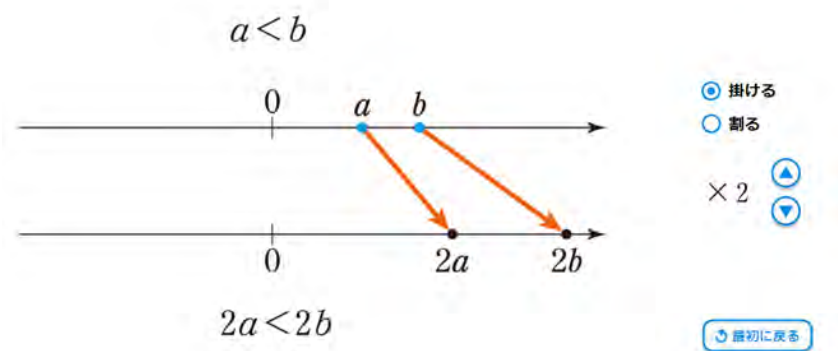
$$x^5 + y^5 = (x + y)^5 - 5xy(x + y)^3 + 5(xy)^2(x + y)$$

$$x^6 + y^6 = (x + y)^6 - 6xy(x + y)^4 + 9(xy)^2(x + y)^2 - 2(xy)^3$$

$$x^7 + y^7 = (x + y)^7 - 7xy(x + y)^5 + 14(xy)^2(x + y)^3 - 7(xy)^3(x + y)$$

$$x^8 + y^8 = (x + y)^8 - 8xy(x + y)^6 + 20(xy)^2(x + y)^4 - 16(xy)^3(x + y)^2 + 2(xy)^4$$

別紙 4 5



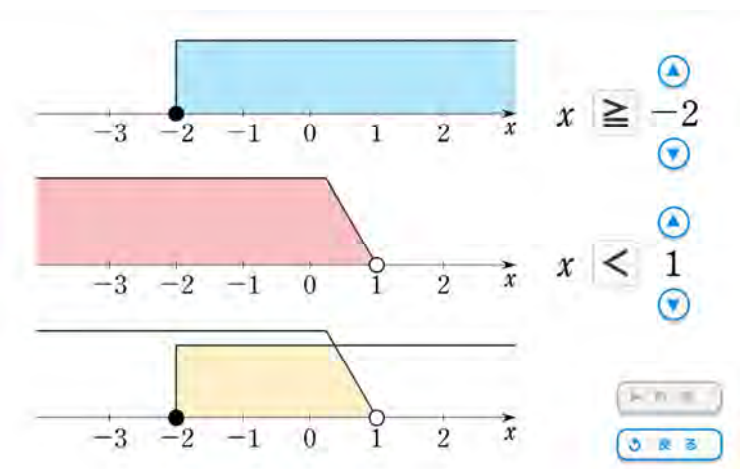
別紙 4 6

TOP OFF 1/5

$$x + 2 \geq 3x - 8$$

x

別紙 4 7

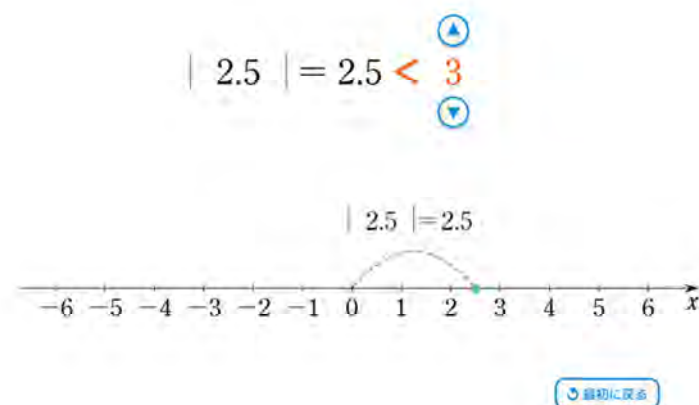


別紙 4 8

TOP OFF 1/5

$$\begin{cases} 4x - 3 \leq 13 \\ 2x + 16 > -6x \end{cases}$$

x



以下の手荷物は、機内へお持ち込み
いただけません。

- ・ 3辺の合計が115cm 以上
- ・ 重量が10 kg 以上
- ・ ハサミやナイフなどの危険物



第2章 集合と命題

- 1 数学での「集合」の考え方について理解し、集合と集合の関係を式で表現することができる。 [解説](#) >
- 2 「命題」「条件」とは何かを理解し、文や式が正しいか正しくないかについて、論理的に考えることができる。 [解説](#) >
- 3 命題の「逆」、「対偶」、「裏」について理解できる。また、数学で用いられる代表的な証明方法について知り、証明問題に利用することができる。 [解説](#) >

【資料】有理数全体の集合 Q

有理数全体の集合は Q で表されることが多い。
これは、「商」を意味する英語 quotient の頭文字を取って Q としたという説が有力である。
このほか、自然数全体、整数全体、実数全体の集合は次の文字で表されることが多い。

自然数全体の集合

N (自然数を表す英語 Natural number の頭文字)

整数全体の集合

Z (数を表すドイツ語 Zahlen の頭文字)

実数全体の集合

R (実数を表す英語 Real number の頭文字)

【資料】「かつ」と「または」

数学では、

「かつ」は「同時に（成り立つ）」

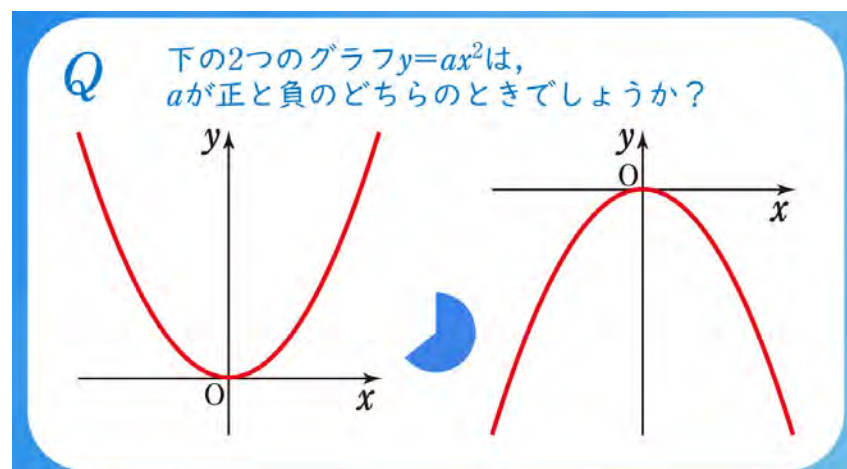
「または」は「少なくとも一方（が成り立つ）」
の意味で用いられる。

日常語の「または」は「パンまたはライス」のように
いずれか一方のみという意味で用いられるのに対して、
数学では両方が成り立つ場合も含まれる。

TOP OFF 1/5

$x^2=9$ は $x=\pm 3$ であるための

条件



目次

第3章 2次関数

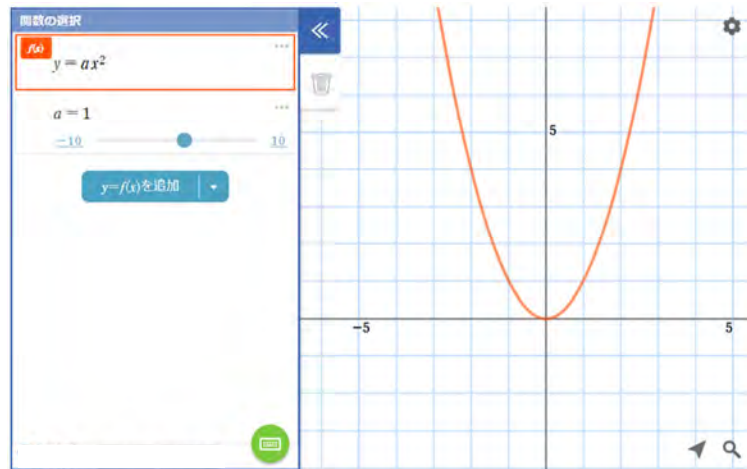
第1節 2次関数とグラフ

- 関数とグラフの関係について理解し、グラフから関数の最大値、最小値を求めることができる。解説 >
- 2次関数 $y=ax^2+bx+c$ のグラフがかけ。また、グラフの平行移動、対称移動について考察することができる。解説 >
- 2次関数 $y=ax^2+bx+c$ の値の変化についてグラフを利用して調べ、その最大値、最小値を求めることができる。更に、それを日常の問題の解決に活用できる。解説 >
- 2次関数のグラフに関する条件が与えられたとき、その条件を満たす2次関数を求めることができる。解説 >

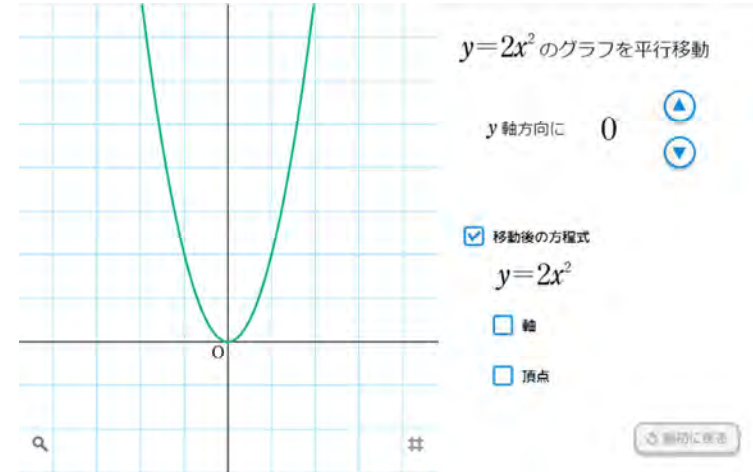
第2節 2次方程式と2次不等式

- 2次方程式を解くことができる。また、2次方程式の解を、「判別式」を使って分類することができる。解説 >

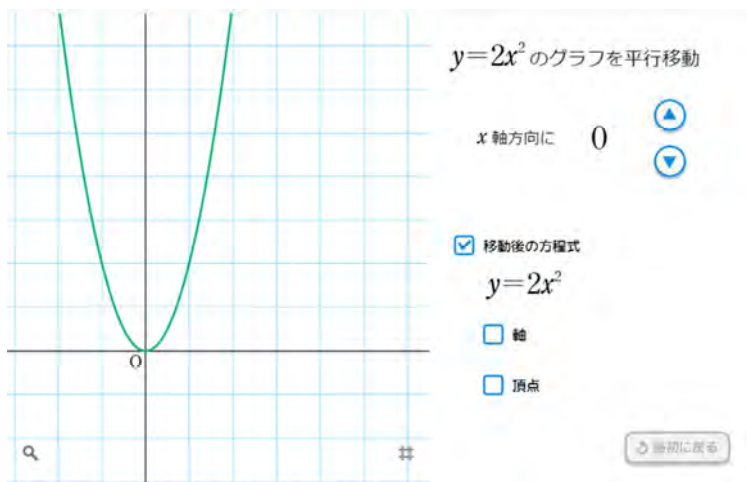
別紙 5 7



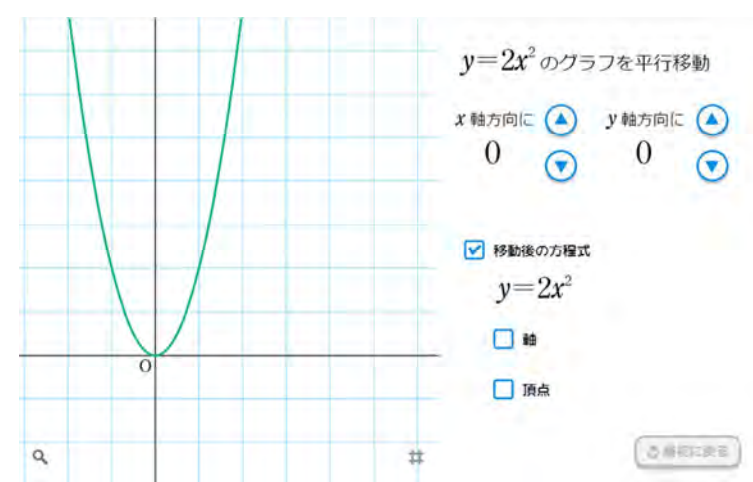
別紙 5 8



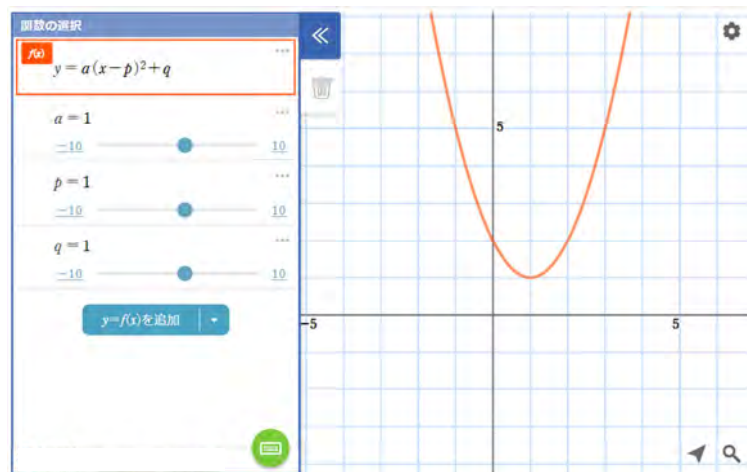
別紙 5 9



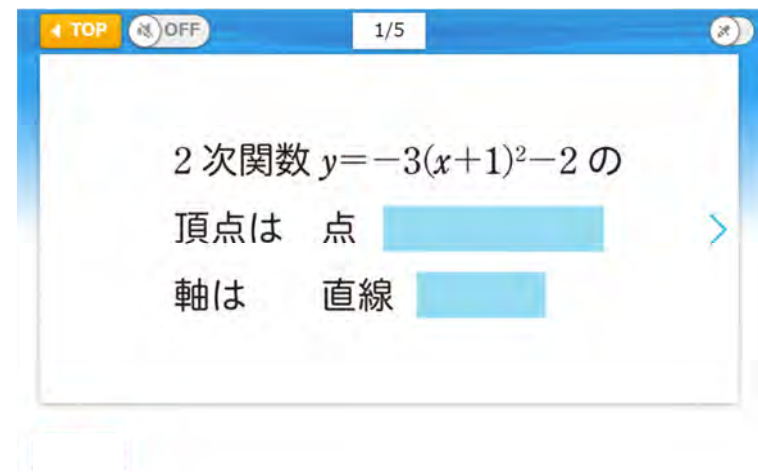
別紙 6 0



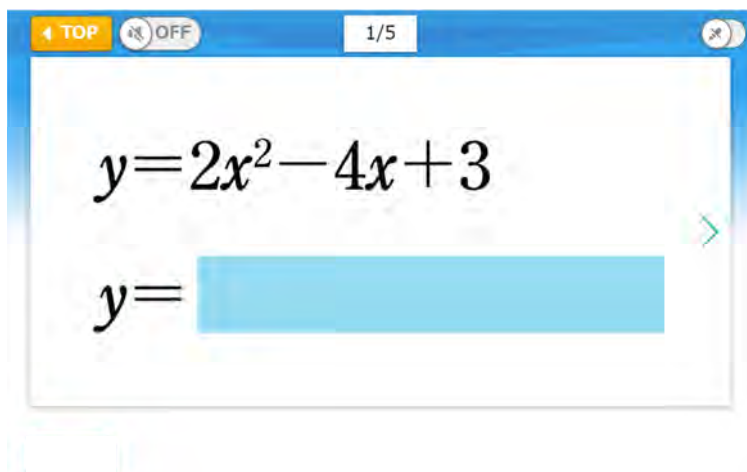
別紙 6 1



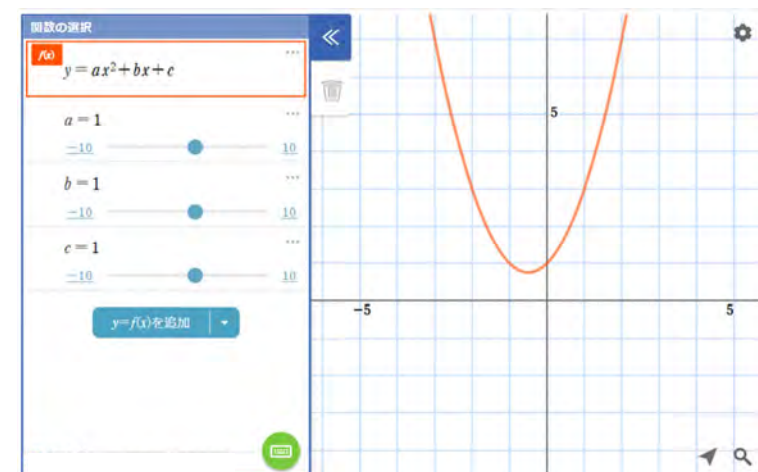
別紙 6 2



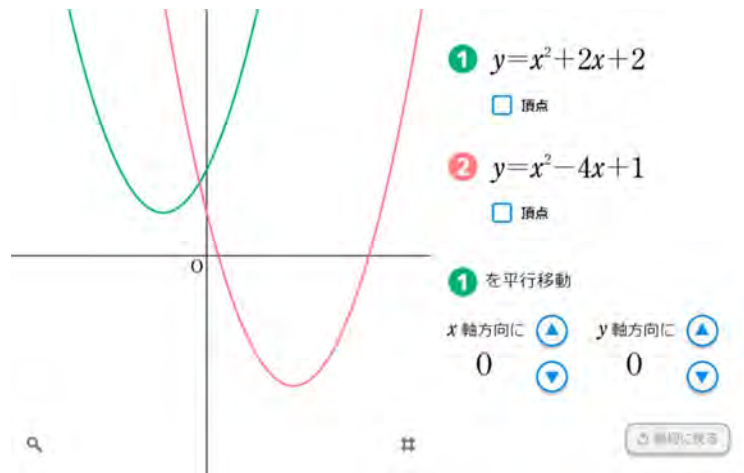
別紙 6 3



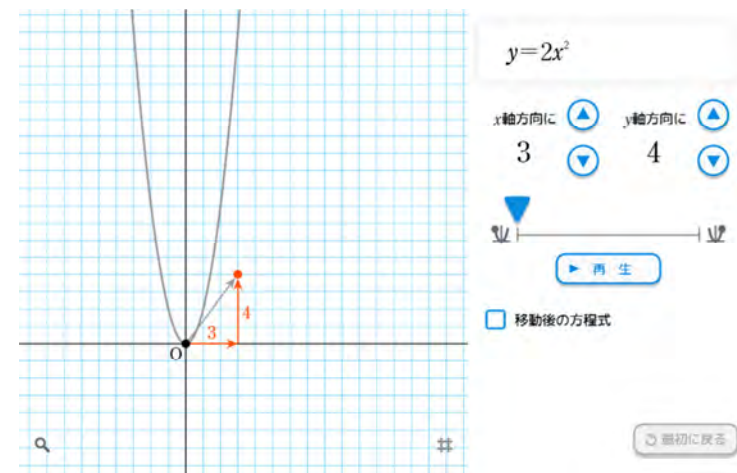
別紙 6 4



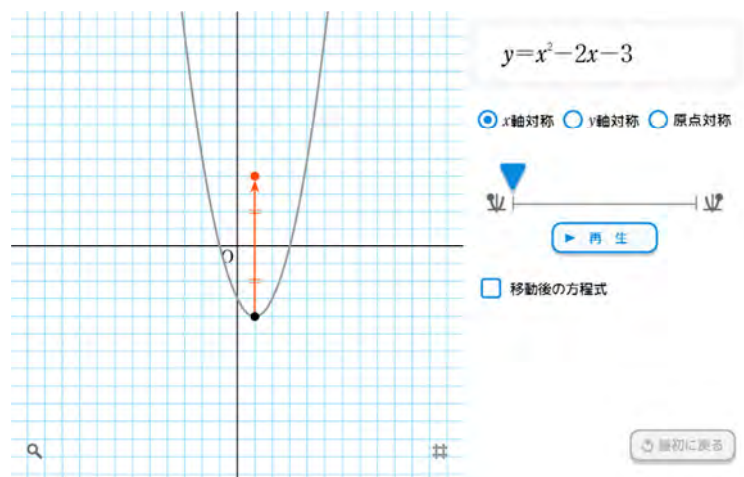
別紙 6 5



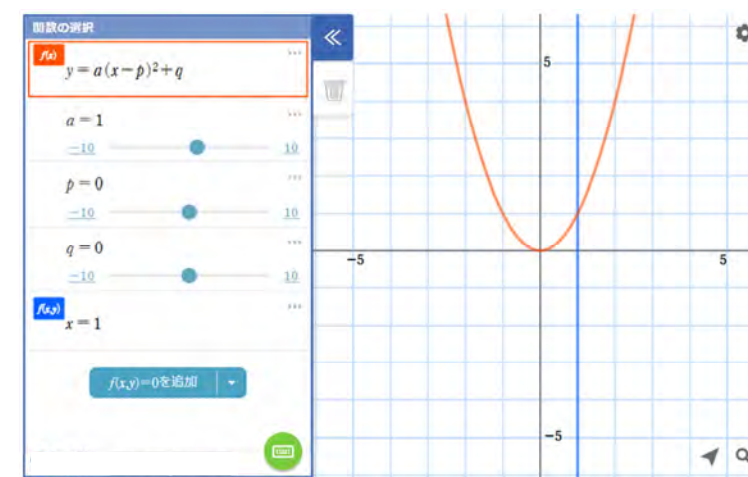
別紙 6 6

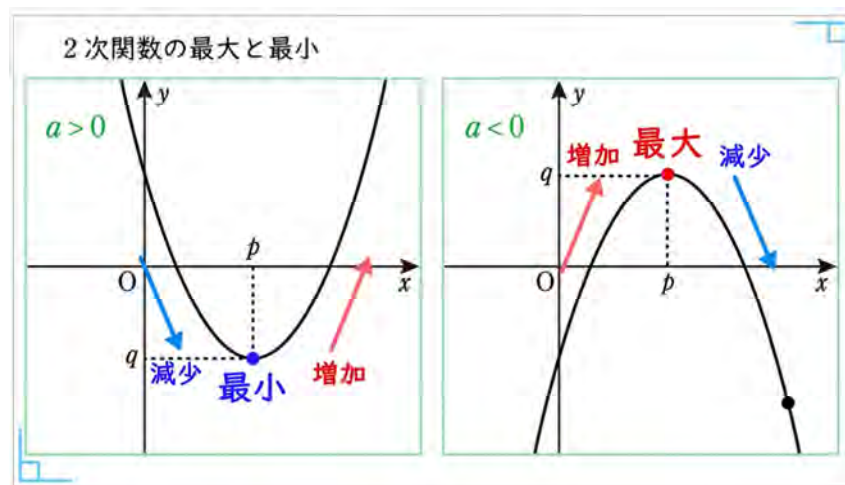


別紙 6 7



別紙 6 8



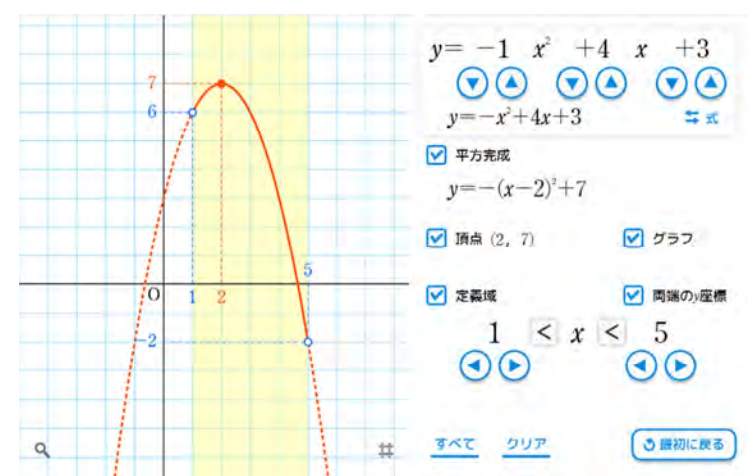
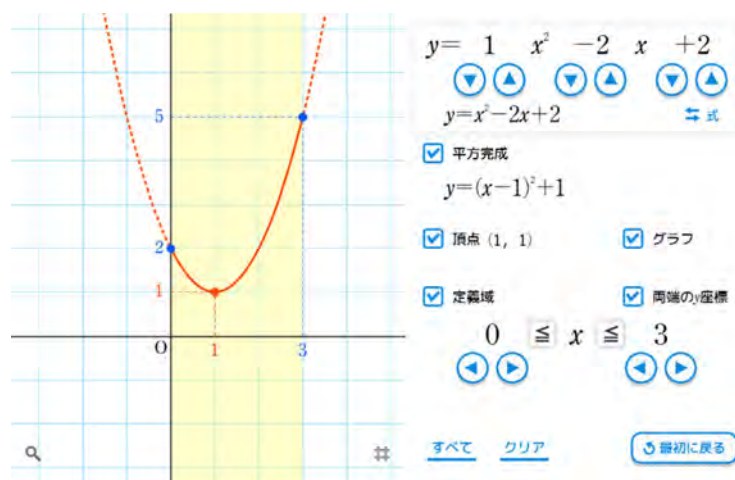


TOP OFF 1/5

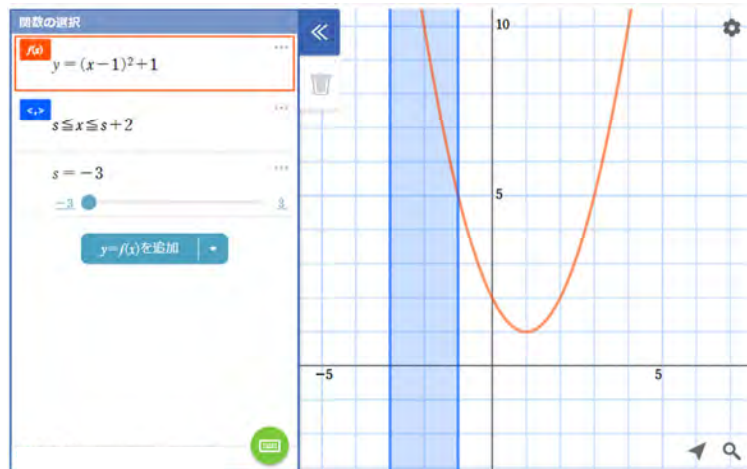
次の2次関数の最小値を求めなさい。

$$y = 2x^2 - 4x + 3$$

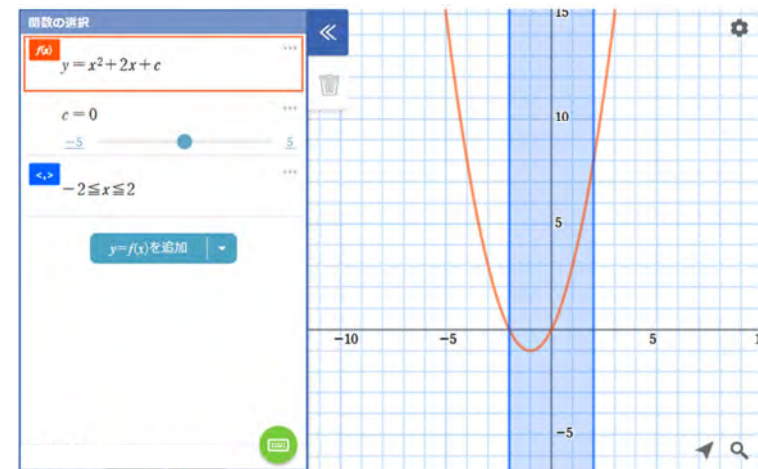
$x =$ $で最小値$



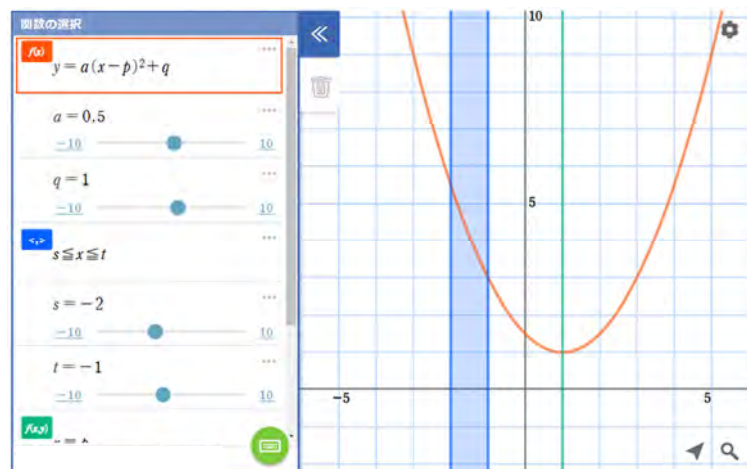
別紙 7 3



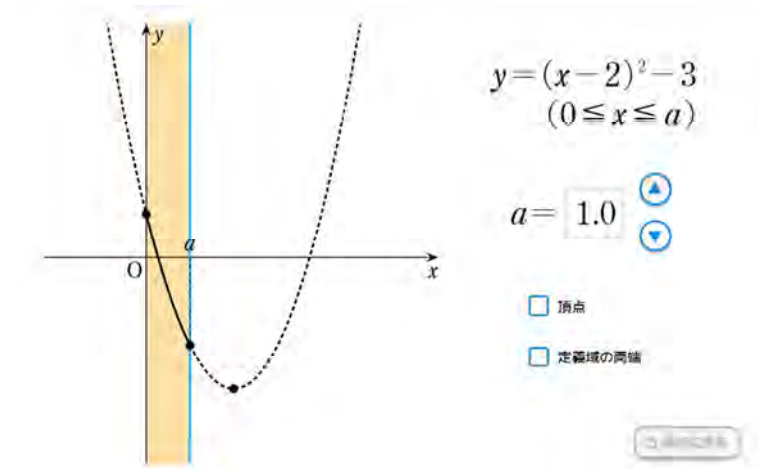
別紙 7 4



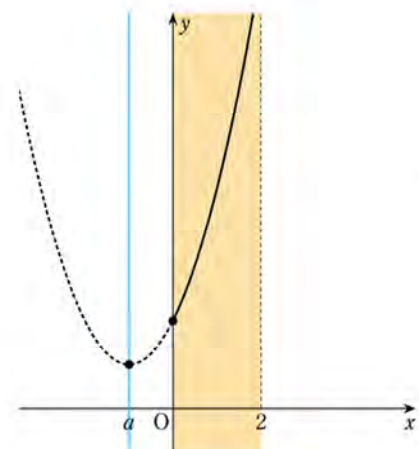
別紙 7 5



別紙 7 6



別紙 7 7



$$y = (x - a)^2 + 1$$

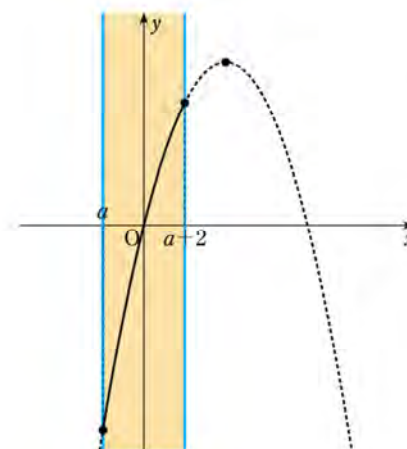
$$(0 \leq x \leq 2)$$

$a = -1.0$

- ☐ 頂点
- ☐ 定義域の両端

最初に戻る

別紙 7 8



$$y = -(x - 2)^2 + 4$$

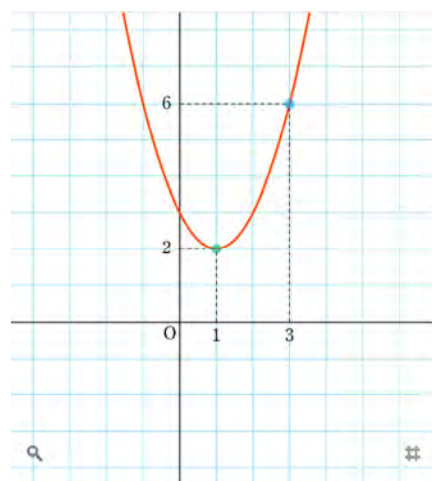
$$(a \leq x \leq a + 2)$$

$a = -1.0$

- ☐ 頂点
- ☐ 定義域の両端

最初に戻る

別紙 7 9



☒ (1) 頂点と点 ☐ (2) 軸と点

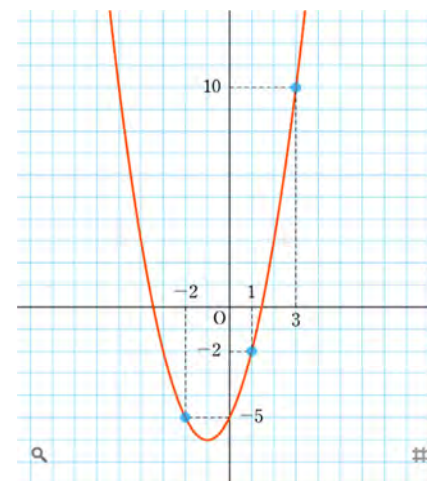
☒ 頂点 $(1, 2)$

☒ 点 $(3, 6)$

☒ 条件を満たすグラフ

最初に戻る

別紙 8 0



☒ 点 $(1, -2)$

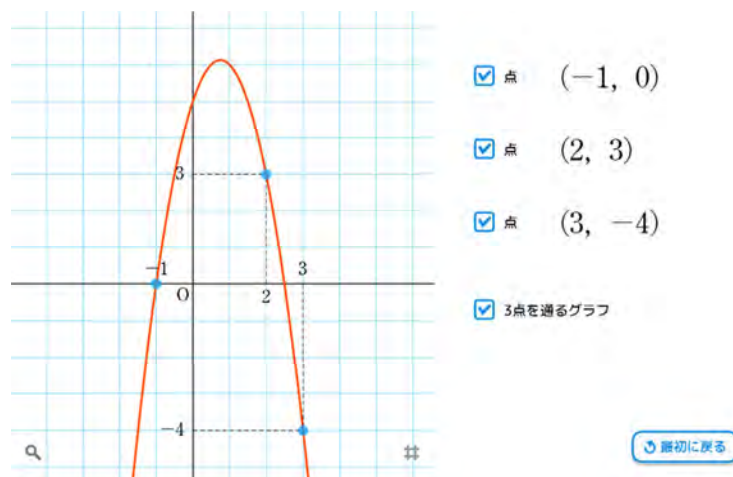
☒ 点 $(-2, -5)$

☒ 点 $(3, 10)$

☒ 3点を通るグラフ

最初に戻る

別紙 8 1



別紙 8 2

TOP OFF 1/5

$$x^2 - 3x - 18 = 0$$

$x =$

別紙 8 3

TOP OFF 1/5

$$2x^2 + 4x - 1 = 0$$

$x =$

別紙 8 4

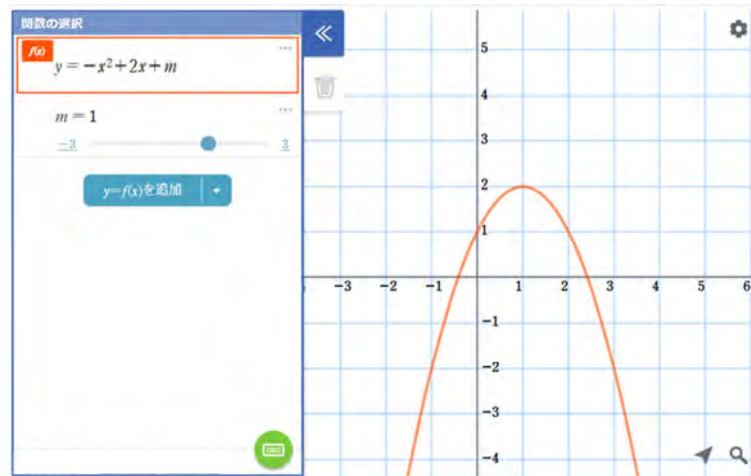
TOP OFF 1/5

2 次関数 $y = -x^2 + 6x + 16$ のグラフと x 軸の共有点はある。

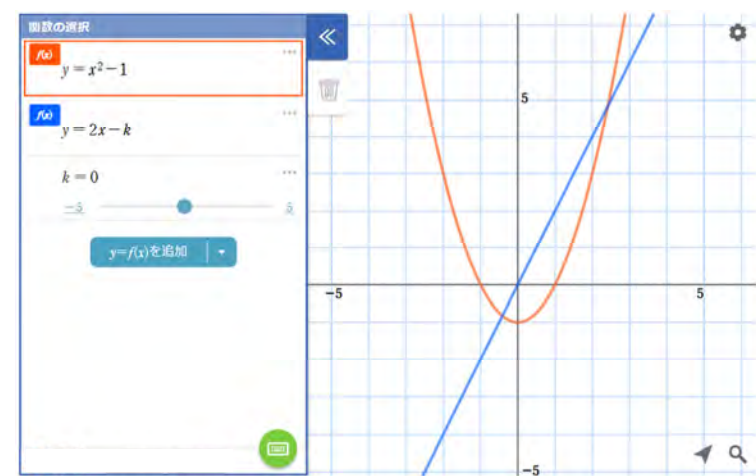
共有点の x 座標は

,

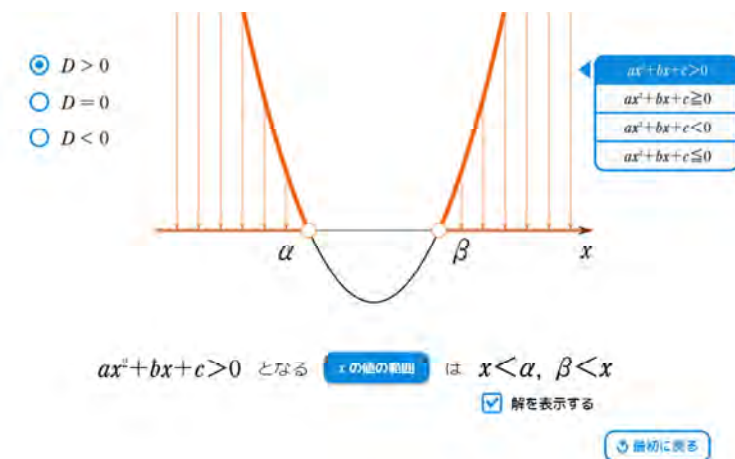
別紙 8 5



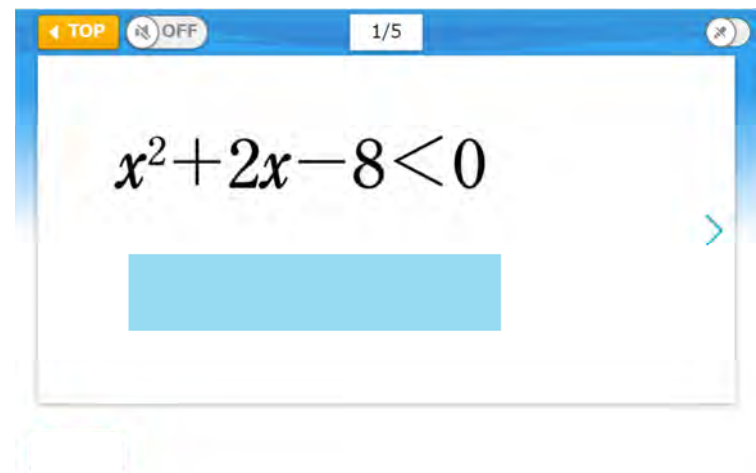
別紙 8 6



別紙 8 7



別紙 8 8



TOP OFF 1/5

$$6x - x^2 \leq 0$$

□ , □

☐ $D > 0$
☒ $D = 0$
☐ $D < 0$

$ax^2 + bx + c > 0$
 $ax^2 + bx + c \geq 0$
 $ax^2 + bx + c < 0$
 $ax^2 + bx + c \leq 0$

$ax^2 + bx + c > 0$ となる x の値の範囲 は a 以外のすべての実数
☒ 解を表示する
[最初に戻る](#)

TOP OFF 1/5

$$x^2 + 10x + 25 < 0$$

□

☐ $D > 0$
☐ $D = 0$
☒ $D < 0$

$ax^2 + bx + c > 0$
 $ax^2 + bx + c \geq 0$
 $ax^2 + bx + c < 0$
 $ax^2 + bx + c \leq 0$

$ax^2 + bx + c > 0$ となる x の値の範囲 は すべての実数
☒ 解を表示する
[最初に戻る](#)

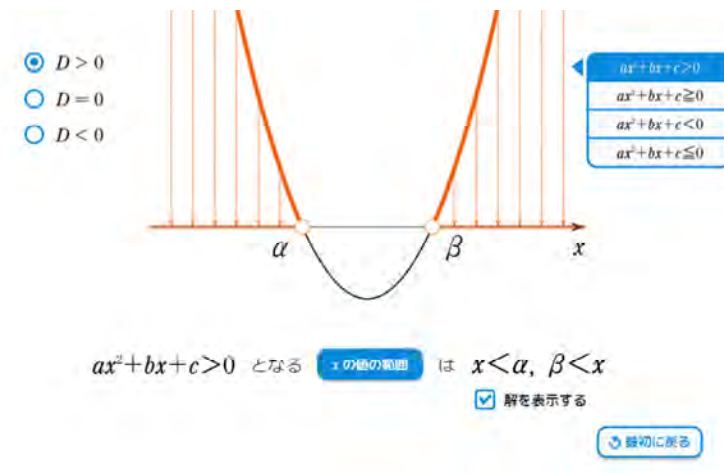
別紙 9 3

TOP OFF 1/5

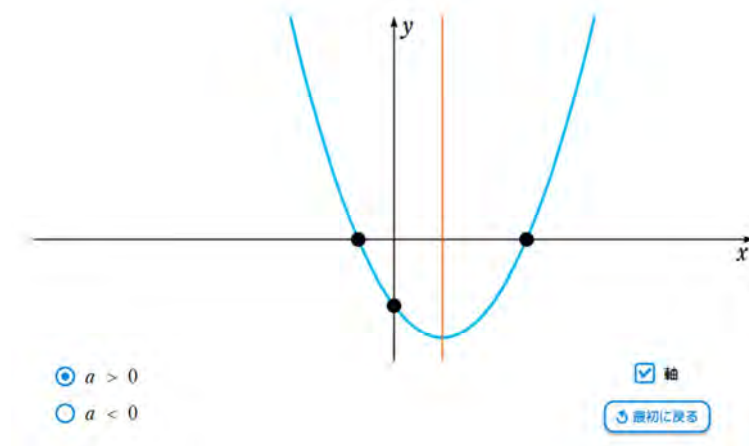
$$x^2 + 8x + 17 \leq 0$$

>

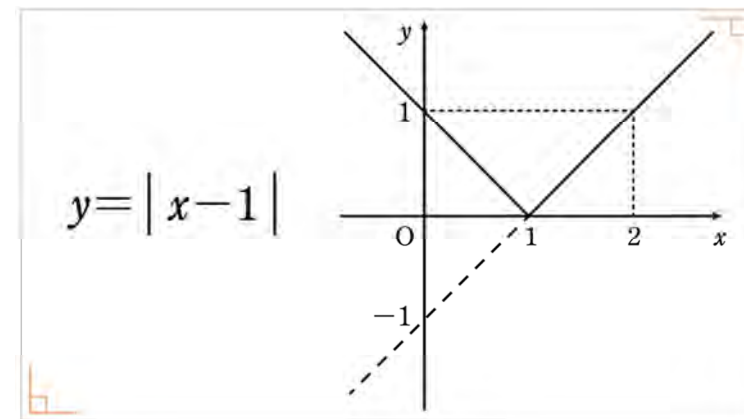
別紙 9 4

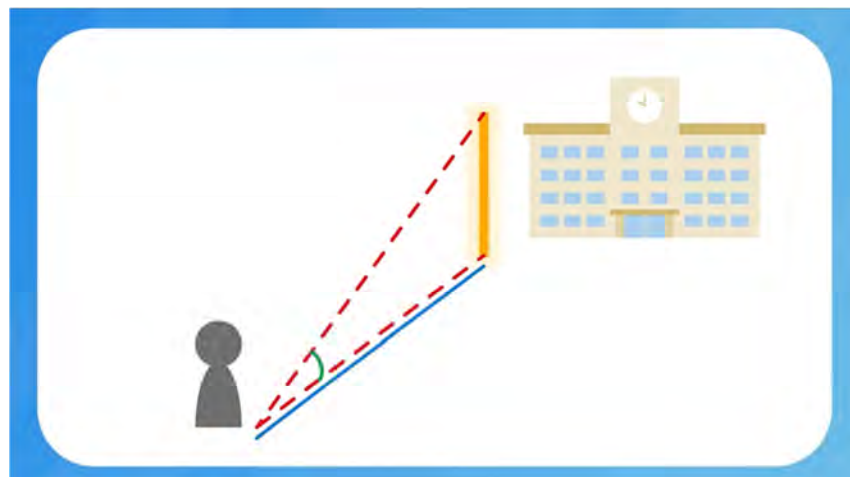


別紙 9 5



別紙 9 6





第1節 三角比

1つの鋭角 θ に対して定まる「三角比」という値を知り、三角比の記号

1 $\sin\theta$, $\cos\theta$, $\tan\theta$ を使うことができる。更に、三角比を身近な問題の解決に活用できる。 [解説](#)

2 三角比 $\sin\theta$, $\cos\theta$, $\tan\theta$ の間に成り立つ関係について理解し、それぞれの値を求めることができる。 [解説](#)

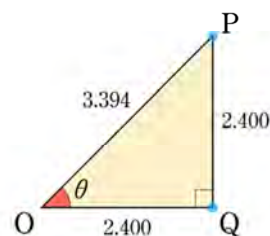
3 三角比の定義を拡張し、 0° 以上 180° 以下の角 θ に対して $\sin\theta$, $\cos\theta$, $\tan\theta$ の値が求められる。更に、三角比を含む等式を満たす θ の値が求められる。 [解説](#)

第2節 三角形への応用

4 「正弦定理」とその証明について理解し、定理を利用して三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。 [解説](#)

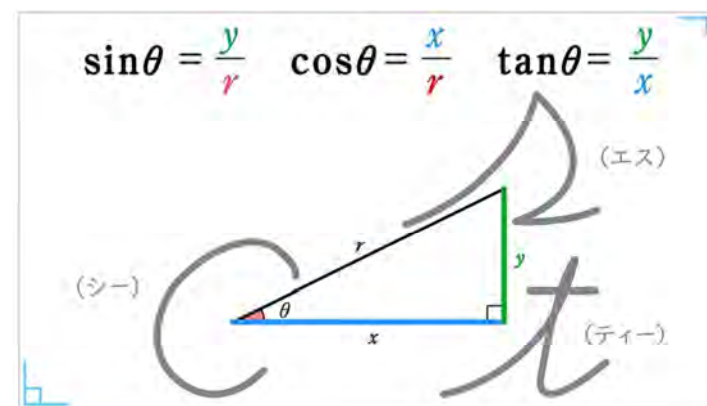
$$\frac{PQ}{OP} = \frac{2.400}{3.394} = 0.7071 \quad \frac{OQ}{OP} = \frac{2.400}{3.394} = 0.7071 \quad \frac{PQ}{OQ} = \frac{2.400}{2.400} = 1.0000$$

計算する

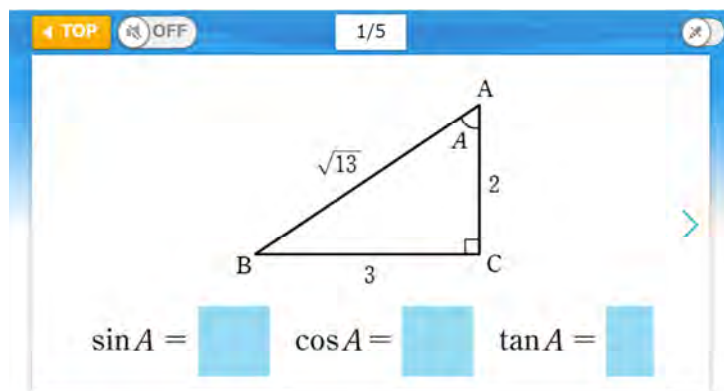


$$\theta = 45^\circ$$

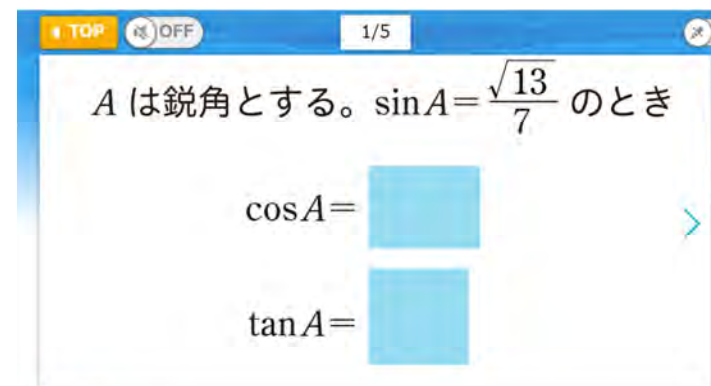
最初に戻る



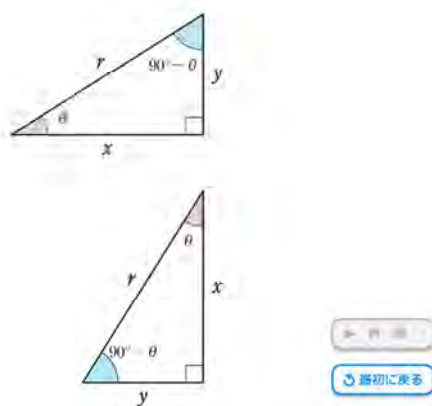
別紙 1 0 1



別紙 1 0 2

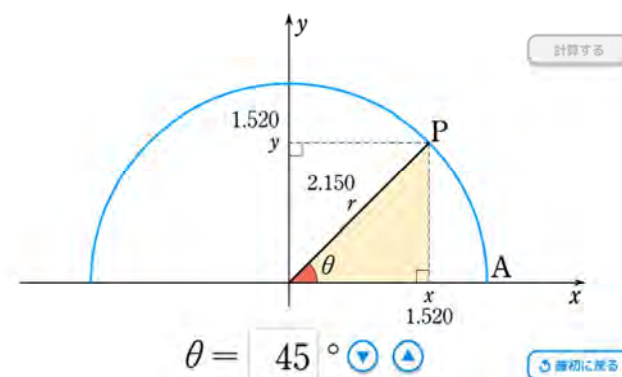


別紙 1 0 3

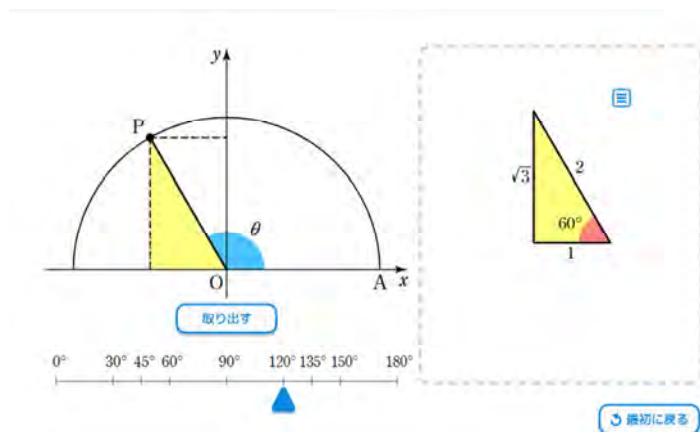


別紙 1 0 4

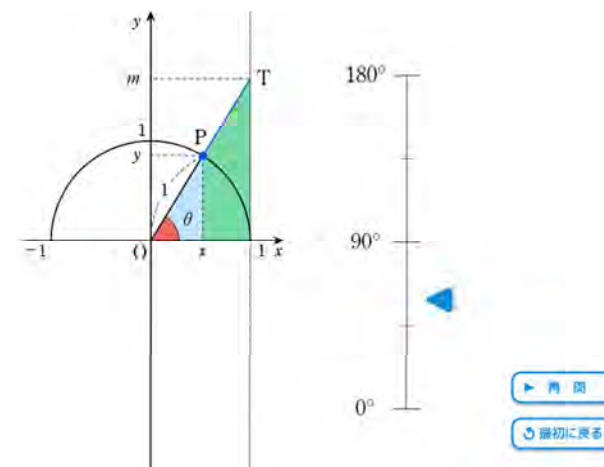
$$\frac{y}{r} = \frac{1.520}{2.150} = 0.7071 \quad \frac{x}{r} = \frac{1.520}{2.150} = 0.7071 \quad \frac{y}{x} = \frac{1.520}{1.520} = 1.0000$$



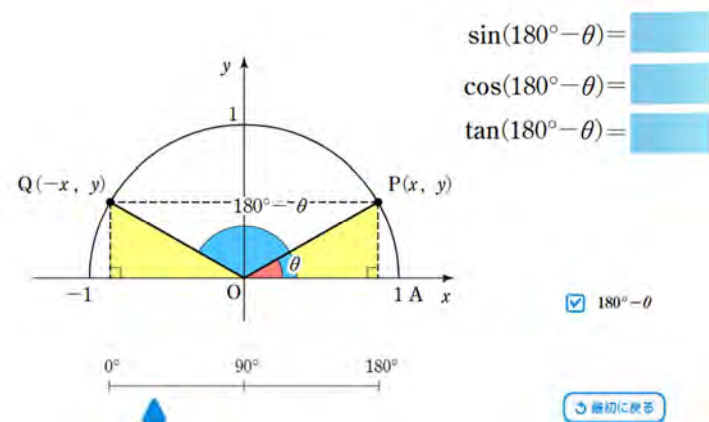
別紙 1 0 5



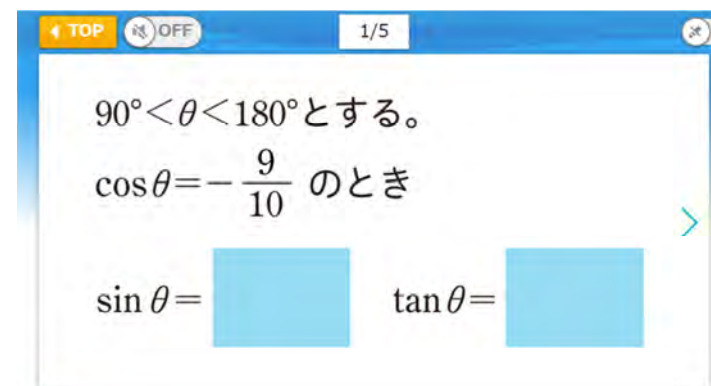
別紙 1 0 6



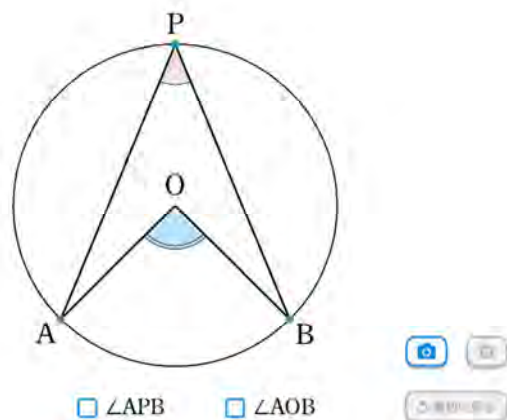
別紙 1 0 7



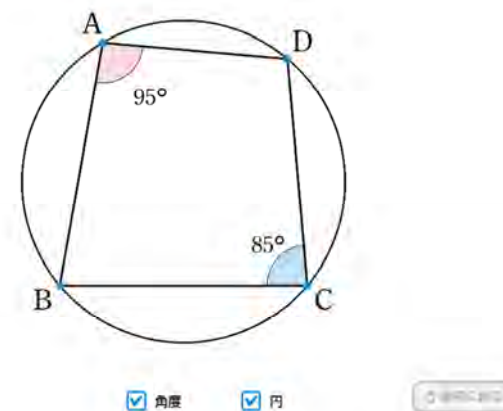
別紙 1 0 8



別紙 1 0 9



別紙 1 1 0



別紙 1 1 1

TOP OFF 1/5

$b = \sqrt{15}$, $B = 60^\circ$ である
 $\triangle ABC$ の外接円の半径 R は

$R =$

>

別紙 1 1 2

TOP OFF 1/5

$\triangle ABC$ において,
 $a = 3\sqrt{2}$, $b = 7$, $C = 45^\circ$ のとき

$c =$

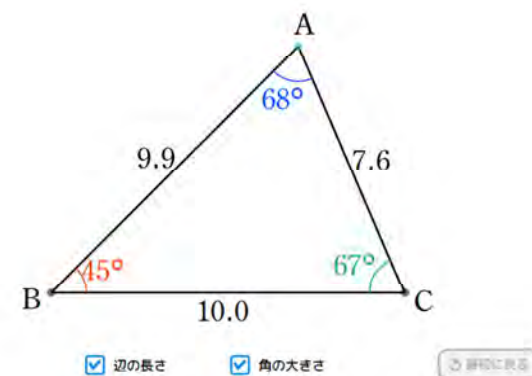
>

別紙 1 1 3

△ABC において,
 $a=4\sqrt{2}$, $b=7$, $c=5$ のとき

$\cos C =$ $C =$ °

別紙 1 1 4

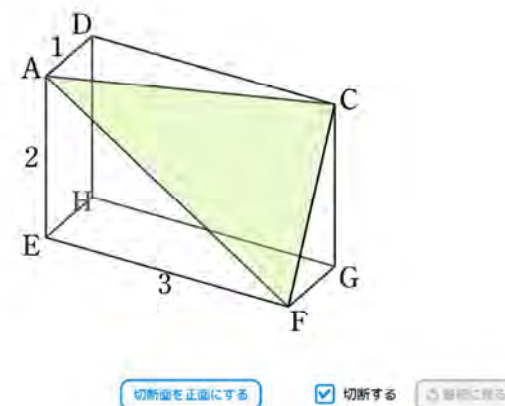


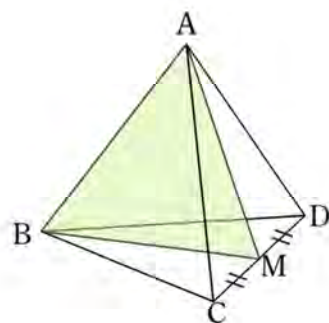
別紙 1 1 5

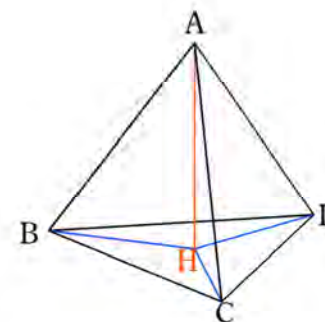
$a=2\sqrt{2}$, $c=5$, $B=45^\circ$ である
 △ABC の面積 S は

$S =$

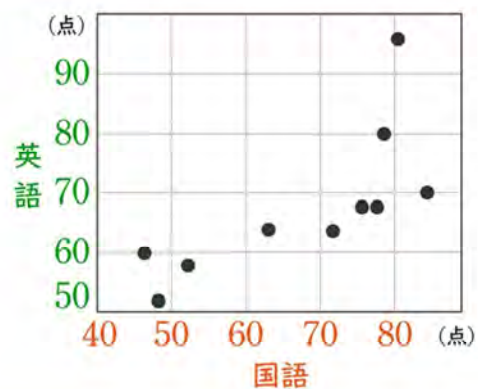
別紙 1 1 6




☒ $\triangle ABM$


☒ 垂線AH

☒ 線分BH, CH, DH



- | | | |
|---|--|------|
| 1 | データを度数分布表やヒストグラムなどに整理できる。 | 解説 > |
| 2 | データの代表値である平均値、中央値、最頻値を求めることができる。 | 解説 > |
| 3 | データの散らばり具合を表す四分位範囲や箱ひげ図について理解し、データの分析に活用することができる。 | 解説 > |
| 4 | 「分散」「標準偏差」という、データの散らばり具合を表す数値について理解し、その値を求めることができる。 | 解説 > |
| 5 | 2つの変量の間の関係について、「散布図」や「相関係数」などを使って分析することができる。 | 解説 > |
| 6 | 集団について仮説を立てたとき、その仮説が妥当かどうかを判断する方法の1つである「仮説検定」の考え方がわかる。 | 解説 > |

データを値の大きさの順に並べる

32.7	25.1	29.1	31.8	31.3	32.0	30.0	26.0	28.8	30.6
28.3	30.9	31.2	32.3	27.1	31.1	31.1	26.7	30.8	27.8
24.2	24.9	25.1	25.8	27.6	29.1	29.0	27.5	26.7	28.3



階級 (°C)	度数 (日)
24 以上 26 未満	5
26 ~ 28	7
28 ~ 30	6
30 ~ 32	9
32 ~ 34	3
計	30

(°C)



別紙 1 2 5

次のデータは、生徒 8 人が
過去 1 か月間に図書館で
借りた本の冊数です。

2 3 1 0 5 2 2 1 (冊)

このデータの平均値は 2.5 冊

別紙 1 2 6

数量表示 度数表示

● 度数分布表

階級	度数 列A
24 以上 26 未満	5
26 ~ 28	7
28 ~ 30	6
30 ~ 32	9
32 ~ 34	3
計	30

データの入力

	列A	列B	列C
1	32.7		
2	25.1		
3	29.1		
4	31.8		
5	31.3		
6	32.0		
7	30.0		
8	26.0		
9	28.8		
10	30.6		
11	28.3		
12	30.9		
13	31.2		
14	32.3		
15	27.1		
16	31.1		
17	31.1		
18	26.7		
19	30.8		

別紙 1 2 7

小 大

データの個数 11

すべて ☒ 上組, 下組に分ける

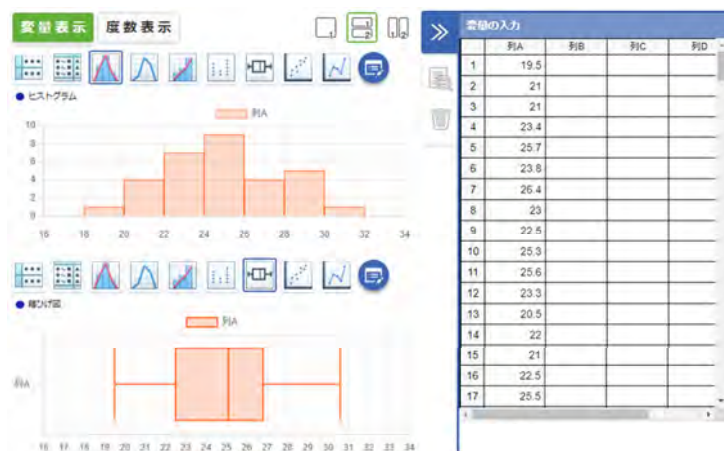
クリア ☒ 第 1 四分位数 Q_1 ☒ 第 2 四分位数 Q_2 ☒ 第 3 四分位数 Q_3

別紙 1 2 8

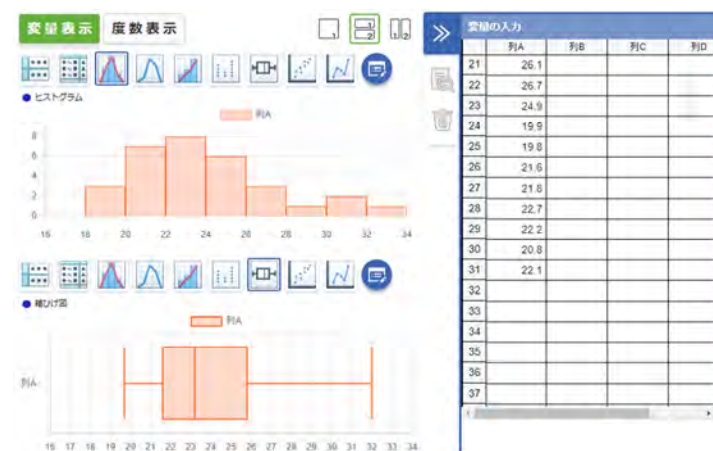
③最小値, 最大値を示すたて線をかき,
箱の左はしから最小値までと,
箱の右はしから最大値まで, 線分(ひげ)をかく。

最小値 第1 四分位数 中央値 第3 四分位数 最大値

別紙 1 2 9



別紙 1 3 0



別紙 1 3 1

次のデータは、サッカー選手 5 人の過去 5 試合の得点です。

8 5 6 2 9 (点)

分散は 標準偏差は

(標準偏差は $\sqrt{\quad}$ を使って表してよい。)

別紙 1 3 2

$y = \text{ } x + \text{ } 2$ $y = 3x + 2$

データの大きさ: 5 データ編集

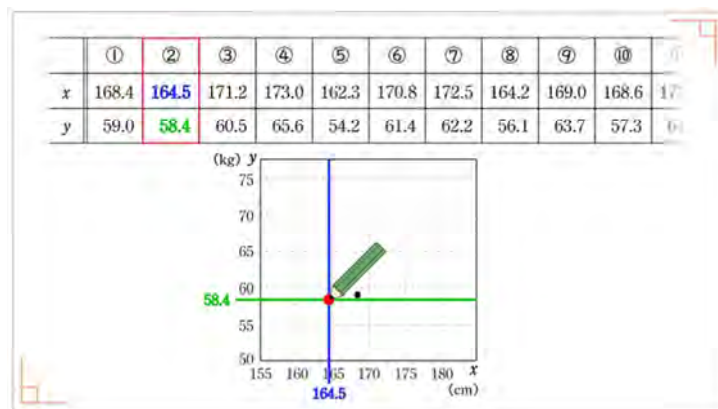
x	7	3	9	6	5			計	30
$x - \bar{x}$	1	-3	3	0	-1			計	0
$(x - \bar{x})^2$	1	9	9	0	1			計	20
y								計	
$y - \bar{y}$								計	
$(y - \bar{y})^2$								計	

x 平均値 分散 標準偏差
 6 4 2

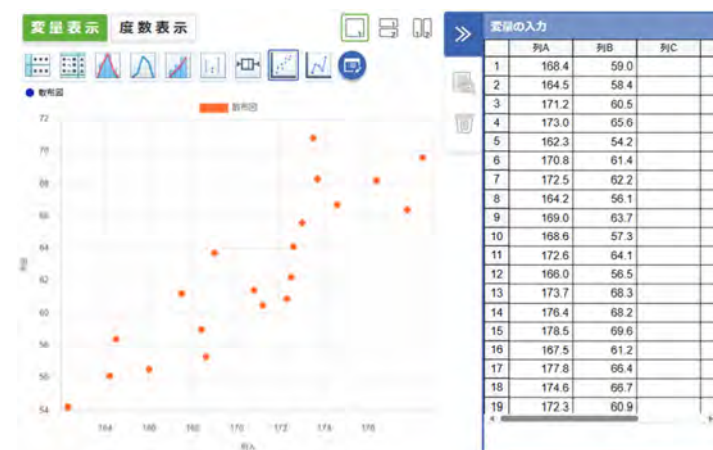
☒ ふせんON
☐ ふせんOFF

最初に戻る

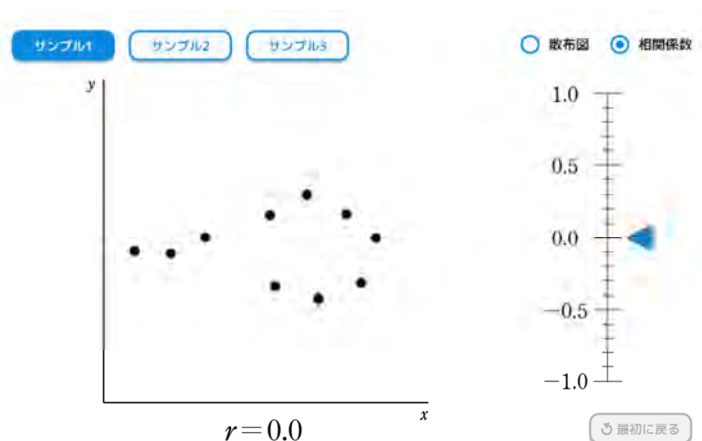
別紙 1 3 3



別紙 1 3 4



別紙 1 3 5



別紙 1 3 6

【資料】変量の単位のとり方を変えたときの、共分散と相関係数の値の変化について

例 9 で変量 y の単位を cm に変えた数値で計算した場合に、共分散と相関係数の値がどのように変化するかをみてみよう。

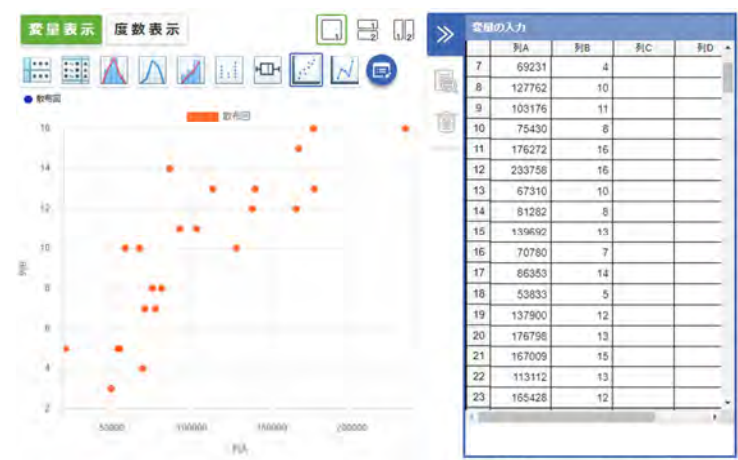
[1] x の単位が cm 、 y の単位が m の場合

例 9 でも示したように、計算結果は次のようになる。

木の番号	1	2	3	4	5
$x(\text{cm})$	21	27	29	23	30
$y(\text{m})$	13	20	19	17	21

x 、 y のデータの平均値は $\bar{x} = \frac{130}{5} = 26$ 、 $\bar{y} = \frac{90}{5} = 18$

別紙 1 3 7



別紙 1 3 8

