

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
107-14	高等学校	数学	数学Ⅱ	
※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付けられる。**

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	<ul style="list-style-type: none"> ・食物や生物，自然現象の写真を取り上げることで，生命や自然を大切にすることが養われるようにした（第4号）。 ・出土された遺物の年代を推定するのに，数学や理科で学ぶことが使われることを示した（第1号）。 	前見返し表
第1章 式と証明	<ul style="list-style-type: none"> ・イスラムの数学者フワーリズミーの著作のタイトルの一部「アル=ジャブル」が代数学（アルジェブラ）の語源になっていることを紹介し，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）。 	6 ページ
第2章 複素数と方程式	<ul style="list-style-type: none"> ・代数方程式の解について，古代バビロニアの時代から研究されていたこと，そして19世紀にガロアが本質を解明するまで長い歴史をたどったことを紹介し，数学が長い歴史をもつ文化であることが感じられるようにした（第5号）。 	40 ページ
第3章 図形と方程式	<ul style="list-style-type: none"> ・職業や生活に関連する内容として，原料の在庫量の範囲における最大利益を考える問題を取り上げた（第2号）。 	121 ページ 演習問題 15
第4章 三角関数	<ul style="list-style-type: none"> ・加法定理から発展させて，平面上の点の回転を扱い，より幅広い教養が身に付けられるようにした（第1号）。 	151 ページ 研究
第5章 指数関数と対数関数	<ul style="list-style-type: none"> ・何人もの数学者が，独立に，または互いに協力し合って，長い年月を掛けて対数表を完成させ，世界の科学技術の発展に寄与したことを取り上げた（第3号）。 	162 ページ

第6章 微分法と積分法	<ul style="list-style-type: none"> 導関数の公式を取り上げるだけでなく、その証明についても触れられるようにして、どうして公式が成り立つかを探求できるようにした(第1号)。 複雑な積分の計算も工夫すると簡単になることを取り上げ、自ら工夫して効率的に結果を得る態度を養えるようにした(第2号)。 	203 ページ 研究 242, 243 ページ 研究
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)。 	246～253 ページ
総合問題	<ul style="list-style-type: none"> ある企業の目標を達成するための条件を、常用対数表を用いて考察する問題を取り上げた(第2号)。 	257 ページ 総合問題 7
課題学習	<ul style="list-style-type: none"> 数学Ⅱ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3号)。 	259～269 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)。 数学が数学以外の教科にも活かしている例を紹介し、幅広い知識と教養が身につけられるようにした(第1号)。 	270 ページ 271 ページ 270 ページ 273 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)。 	274～282 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活かせるようにした(第1号, 第5号)。 	283, 284 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)。 	285, 286 ページ

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。

●不等式の証明 (31 ページ)

基本となる実数の大小関係から扱い、なるべく論理性を保つ展開とした。

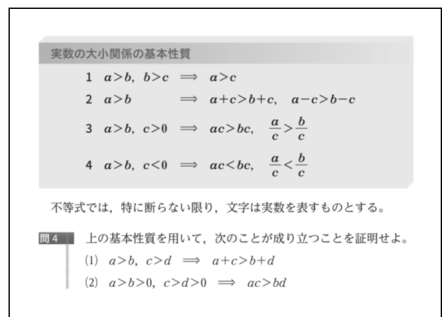
スムーズに着実に数学的素養が身に付くよう、配列や題材を工夫している。

●相加平均と相乗平均 (36 ページ)

最初に具体的な2つの数の例をあげ、あとの一般論へスムーズにつながるようにした。

●点と直線の距離 (88, 89 ページ)

公式を導く方法はいろいろあるが、特殊から一般を導くという、数学のよさが指導できる導き方とした。



(31 ページ)

● 2つの円の位置関係 (103, 104 ページ)

2つの円の位置関係は数学Aでも扱っているが、数学IIの学習内容と関連して改めて取り上げ、一層定着できるようにした。

● 2つの円の共有点, その共有点を通る円 (105, 106 ページ)

同じ2つの円を題材にし、対比しながらスムーズに説明できるようにした。

応用例題 5 次の2つの円の共有点の座標を求めよ。
 $x^2+y^2=5$, $x^2+y^2-6x-2y+5=0$

解説 $x^2+y^2=5$ と $x^2+y^2-6x-2y+5=0$ の辺々を引いて2次の項を消去すると、 x, y の1次方程式が得られる。

解

$$\begin{cases} x^2+y^2-5=0 & \cdots \text{①} \\ x^2+y^2-6x-2y+5=0 & \cdots \text{②} \end{cases}$$

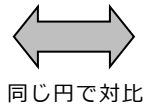
①-②から
 $6x+2y-10=0$
 よって
 $y=-3x+5 \cdots \text{③}$

③を①に代入して整理すると
 $x^2-3x+2=0$

これを解いて
 $x=1, 2$

③に代入して
 $x=1$ のとき $y=2$, $x=2$ のとき $y=-1$
 よって、共有点の座標は $(1, 2), (2, -1)$

(105 ページ)



同じ円で対比

応用例題 6 2つの円 $x^2+y^2=5 \cdots \text{①}$
 $x^2+y^2-6x-2y+5=0 \cdots \text{②}$
 の交点 A, B と点 $(0, 3)$ を通る円の中心と半径を求めよ。

解説 k を定数として、方程式
 $k(x^2+y^2-5)+(x^2+y^2-6x-2y+5)=0 \cdots \text{③}$
 を考えると、③は、連立方程式
 $\begin{cases} x^2+y^2-5=0 \\ x^2+y^2-6x-2y+5=0 \end{cases}$
 の解に対して常に成り立つ。
 よって、 k がどのような値をとっても、③は2つの円①、②の交点 A, B を通る図形を表す。

解 k を定数として
 $k(x^2+y^2-5)+(x^2+y^2-6x-2y+5)=0 \cdots \text{③}$
 とすると、③は2つの円①、②の交点 A, B を通る図形を表す。③が点 $(0, 3)$ を通るとすると、③に $x=0, y=3$ を代入して $4k+8=0$ ゆえに $k=-2$
 これを③に代入して整理すると

(106 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。

(10 ページ)

深める 例題1(1)を $x^6-y^6=(x^2)^3-(y^2)^3$ と考えて因数分解してみよう。

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。

B 3次式の因数分解
 展開の公式2から、次の因数分解の公式が得られる。

因数分解の公式

$$\begin{aligned} a^3+b^3 &= (a+b)(a^2-ab+b^2) \\ a^3-b^3 &= (a-b)(a^2+ab+b^2) \end{aligned}$$

例3 (1) $x^3+64=x^3+4^3=(x+4)(x^2-x\cdot4+4^2)$
 $= (x+4)(x^2-4x+16)$
 (2) $8a^3-b^3=(2a)^3-b^3=(2a-b)((2a)^2+2a\cdot b+b^2)$
 $= (2a-b)(4a^2+2ab+b^2)$

練習3 次の式を因数分解せよ。
 (1) x^3+8 (2) x^3-64 (3) a^3+27b^3 (4) $8x^3-125y^3$

例題1 次の式を因数分解せよ。
 (1) x^4-y^4 (2) a^4-7a^2-8

解 (1) $x^4-y^4=(x^2+y^2)(x^2-y^2)$
 $= (x+y)(x^2-xy+y^2)(x-y)(x^2+xy+y^2)$
 $= (x+y)(x-y)(x^2-xy+y^2)(x^2+xy+y^2)$
 (2) $a^4-7a^2-8=(a^2+1)(a^2-8)$
 $= (a+1)(a^2-a+1)(a-2)(a^2+2a+4)$
 $= (a+1)(a-2)(a^2-a+1)(a^2+2a+4)$

練習4 次の式を因数分解せよ。
 (1) a^3-1 (2) a^3+b^3+8

例題1(1)を $x^4-y^4=(x^2)^2-(y^2)^2$ と考えて因数分解してみよう。



6. 下の三角関数①~⑧のうち、グラフが右の図のようなものすべてを選べ。

① $\sin \theta$ ② $\sin \theta + \frac{\pi}{2}$ ③ $\sin(\theta + \frac{\pi}{2})$ ④ $\sin(2\theta + \pi)$
 ⑤ $\cos \theta$ ⑥ $\cos(-\theta)$ ⑦ $-\cos \theta + \frac{\pi}{2}$ ⑧ $-\cos(2\theta + \pi)$

(145 ページ：節末問題)

7. ある企業では、10年間で利益を2倍にする計画を打ち立てた。この計画を達成するために、 p を定数として、毎年の目標を次のように定めた。

目標 今年の利益を、前年の利益より $p\%$ 増加させる。

前年の利益が a 円であったとき、目標通りに利益が増えたとして、今年の利益は $(a \times \frac{p}{100})$ 円増加するというのである。このとき、次の問いに答えよ。ただし、常用対数表を用いてもよい。

(1) $p=10$ とする。ある年の利益が1000万円で、毎年目標通りに利益が増えたとして、3年後の利益はいくらであるかを求めよ。
 (2) p が自然数であるとき、計画を達成するための p の最小値を求めよ。

(257 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。

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、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ま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。

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。

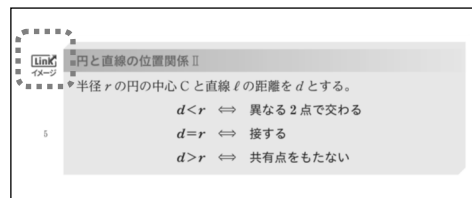
扱いやすいもので考える

問題を解くときに、式に代入する値を工夫したり、座標軸のとり方を工夫したりすると、その後の計算が簡単になることがある。次のように、扱いやすいもので考えることで、問題に取り組みやすくなることがある。

恒等式 [→p.24]

23ページの例題5について、24ページで別の解法を紹介している。例題5は、等式 $x^2 - x = a(x-3)^2 + b(x-3) + c$ が x についての恒等式となるように、定数 a, b, c の値を定める問題である。24ページの解法では、 x にいくつかの数値を代入することで、 a, b, c の満たすべき方程式を導いている。このとき、 x に代入する値はどのような値でもよいが、代入する値を工夫することで、計算を簡単に行うことができる。

(246 ページ)



(99 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。

●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

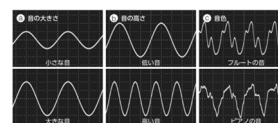
章扉では、その章の内容に関連する数学者や数学の発展の歴史などを紹介し、その章を学ぶ動機づけになるようにしている。

●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などを紹介している。

数学と〇〇 **数学と 振動現象**

時刻 t における位置 y が $y = A \sin \omega t$ (A, ω は定数) ……① で与えられる y 軸上の点は $-A$ と A の間を、周期 $\frac{2\pi}{\omega}$ で周期的に振動する。この振動を単振動と呼ぶ。例えば、糸に重りをつけ軽く揺らしたり、バネに重りをつるし少し伸ばして離すと単振動が観察される。単振動している物質の位置の変化は、関数①のグラフ、すなわち正弦曲線で表される。音は空気密度の振動である。振動の様子を直接目で見ることができないが、オシロスコープという機械を使うと、音声の振動もグラフとして観察することができる。ほとんどの場合、オシロスコープで見る曲線は、正弦曲線ほど単純ではない。しかし、そのような場合でも、異なる A や ω についての正弦関数 $A \sin \omega t$ や余弦関数 $A \cos \omega t$ の和のグラフとして、これらの曲線を表すことができる。 A は音の大きさに、 ω は音の高さに対応する。



(270 ページ : 数学と〇〇)

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。

- 4次方程式の解 (62 ページ)
- 2つの円が外接・内接する条件 (104 ページ)
外接・内接するという条件から円の方程式を求めさせる問題をしっかりと取り扱った。
- 2円の交点を通る円 (106 ページ)
やや発展的な内容であるが、86 ページで類似の「2直線の交点を通る直線」も扱っているのです、それと関連付けながらこの内容を指導することができる。
- 曲線と接線で囲まれた図形の面積 (239 ページ)
数学Ⅱの微分・積分の総仕上げとして、3次関数のグラフとその接線が作る図形の面積を取り扱った。

D 曲線と接線で囲まれた図形の面積

応用問題 8 曲線 $y=x^2-4x$ と、その曲線上の点 $(1, -3)$ における接線で囲まれた図形の面積 S を求めよ。

解 $y=x^2-4x$ …… ①
の右辺を $f(x)$ とおくと
 $f(x)=x^2-4x, f'(x)=2x-4$
ゆえに $f'(1)=2-4=-2$
よって、点 $(1, -3)$ における接線の方程式は
 $y-(-3)=-2(x-1)$
すなわち
 $y=-x-2$ …… ②
①, ② から、 y を消去すると
 $x^2-4x=-x-2$ …… ③
これを整理して因数分解すると
 $(x-1)^2(x+2)=0$
ゆえに $x=1, -2$
よって、曲線 ① と接線 ② の接点でない共有点の x 座標は -2 であり、曲線 ① と接線 ② は上の図のようになる。
したがって、求める面積 S は
$$S = \int_{-2}^1 (x^2-4x) - (-x-2) dx = \int_{-2}^1 (x^2-3x+2) dx$$

$$= \left[\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + 2x \right]_{-2}^1 = \frac{27}{4}$$

(239 ページ)

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。

- 方程式の解と共役な複素数 (65 ページ)
- 3次方程式の解と係数の関係 (66 ページ)
学習指導要領の範囲外の内容であるが、重要で応用範囲の広い内容であるので、しっかりと扱った。
- 点の回転 (151 ページ)
加法定理の応用として、平面上の点の回転を扱った。加法定理を単なる計算だけの扱いに終わらせず、課題解決のために活用できることを示した。
- x^n の導関数の公式の証明 (203 ページ)
第 1 章で学んだ二項定理を利用して証明している。確かな論証力の育成を目指した。
- $(x+a)^n$ の微分と積分 (242, 243 ページ)
積分の計算は間違いやすいが、工夫すると計算量が減らせることを例示した。自分で工夫しようとする態度が育成できるようにした。

研究 点の回転

加法定理を利用すると、座標平面上の点を、原点 O を中心として一定の角 θ だけ回転させた点の座標が求められる。

例 1 点 $P(2, 4)$ を、原点 O を中心として $\frac{\pi}{3}$ だけ回転させた点 Q の座標を (x, y) とする。
 $OP=r$ とし、動径 OP と x 軸の正の向きとのなす角を α とすると
 $2=r\cos\alpha, 4=r\sin\alpha$
また、 $OQ=r$ で、動径 OQ と x 軸の正の向きとのなす角は $\alpha+\frac{\pi}{3}$ であるから
 $x=r\cos(\alpha+\frac{\pi}{3}), y=r\sin(\alpha+\frac{\pi}{3})$
加法定理により
 $x=r\cos\alpha\cos\frac{\pi}{3}-r\sin\alpha\sin\frac{\pi}{3}=2\cdot\frac{1}{2}-4\cdot\frac{\sqrt{3}}{2}$
 $=1-2\sqrt{3}$

(151 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
107-14	高等学校	数学	数学Ⅱ	
※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、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, 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 既習事項との関連を重視し, 多少重複しても, 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Ⅱ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] 「言い換える」「帰着する」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。

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々ある。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。

扱いやすいもので考える

問題を解くときに、式に代入する値を工夫したり、座標軸のとり方を工夫したりすると、その後の計算が簡単になることがある。次のように、**扱いやすいもので考える**ことで、問題に取り組みやすくなることもある。

恒等式 (p.24)

23ページの例題5について、24ページで別の解法を紹介している。例題5は、等式 $x^2 - ax = a(x-3) + b(x-3) + c$ が x についての恒等式となるように、定数 a, b, c の値を求める問題である。24ページの解法では、 x にいくつかの数値を代入することで、 a, b, c の値が求められる。このとき、 x に代入する値はどのような値でもよいが、代入する値を工夫することで、計算を簡単にすることができる。

恒等式の右辺に着目すると $(x-3)^2$ や $(x-3)$ という式を含んでいるため、 $x=3$ を代入すると $6=6c$ が得られ、 $c=1$ が求められる。また、 $x=2$ や $x=4$ を代入すると、得られる方程式において a, b の係数が 1 か -1 となり、連立方程式が解きやすい。

なお、恒等式の未知の係数を求める問題において、23ページの解法は係数比較法、24ページの解法は数値代入法とも呼ばれる。

246 数学の考え方

図形と座標平面 [p.76 応用例題 1]

応用例題 1

△ABCにおいて、辺BCの中点をMとする。このとき、等式 $AB^2 + AC^2 = 2(AM^2 + BM^2)$ が成り立つことを証明せよ。

解説 辺の長さが求めやすいように、座標軸のとり方を工夫する。

証明 直線BCをx軸に、辺BCの垂直二等分線をy軸にとると、Mは原点Oになり、3頂点は $A(a, b), B(-c, 0), C(c, 0)$ と表すことができる。このとき

$$AB^2 + AC^2 = \{(-c-a)^2 + (0-b)^2\} + \{(c-a)^2 + (0-b)^2\} = 2(a^2 + b^2 + c^2)$$

また $2(AM^2 + BM^2) = 2\{(a^2 + b^2) + c^2\} = 2(a^2 + b^2 + c^2)$

ゆえに $AB^2 + AC^2 = 2(AM^2 + BM^2)$

76ページ 応用例題 1

(246, 247 ページ)

(76 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ため、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○○] 数学と他教科、数学と日常生活など、身の回りにおけ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。

[Link](#) 資料
 [Link](#) イメージ
 [Link](#) 考察
 [Link](#) 補充

4 各章において配慮した点

第1章 式と証明 式と計算／等式と不等式の証明

多項式の乗除と分数式の加減乗除に関する基本事項と、恒等式や不等式の意味を理解させることを主眼とした。恒等式や不等式の証明における基本技能を習得させることにも力を注いだ。

第2章 複素数と方程式

2次方程式の解の公式について解説する中で、判別式の果たす役割の重要性が自然に理解できるよう配慮した。また、因数定理と剰余の定理についてもこの章で解説し、これらを用いて、ある種の高次方程式が解けることも説明した。複素数については、簡単な性質を述べることと2次方程式が複素数の範囲では必ず解をもつことを示す程度の扱いとした。

第3章 図形と方程式 点と直線／円／軌跡と領域

座標と方程式を用いると、直線や円についての図形の問題を計算的手法で扱えるようになることを理解させることが、この章の主な目標である。更に、軌跡、不等式の表す領域なども取り上げ、座標平面についての幅広い理解力を高めることにも努めた。

第4章 三角関数 三角関数／加法定理

回転の角としての一般角と、円弧の長さをもとに角を計量するラジアンを解説した後、数学Iにおける三角比をもとにして三角関数を導入した。周期性やグラフの特徴など、三角関数を関数として十分に理解させることを主眼とした。加法定理を中心として、三角関数の間の関係を明らかにするよう努めたが、単なる公式の羅列に終わらないよう注意した。

第5章 指数関数と対数関数 指数関数／対数関数

指数の拡張の解説を通して、指数法則についての理解を深め、自然に指数関数の概念に導かれるよう配慮した。指数関数のグラフを用いて、対数関数への導入を行い、両者の関係が十分に理解されるよう工夫した。更に、常用対数とその応用にも触れた。

第6章 微分法と積分法 微分係数と導関数／導関数の応用／積分法

微分係数の幾何学的な意味を解説し、それが広い応用をもつことを理解できるよう工夫した。更に、微分法の逆としての積分法がどのようにして面積と結び付くのかという点を、正しく理解できるように十分な配慮をした。なお、4次関数のグラフや、3次関数のグラフに関する面積（3次関数のグラフと接線で囲まれる部分の面積）も本文で扱い、十分な演習ができるようにした。

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。各テーマの最後には「まとめの課題」をおき、総合的なレポート課題としても使えるようにした。数学IIでは、各章の既習内容を発展させ、数学の内容そのものを深める課題を中心に取り上げた。

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 式と計算 第2節 等式と不等式の証明	(1) いろいろな式 ア(ア)(イ), イ(ア) イ(イ)	6～39 ページ	15
第2章 複素数と方程式	(1) いろいろな式 ア(ウ)(エ)(オ), イ(ウ)	40～69 ページ	13
第3章 図形と方程式 第1節 点と直線 第2節 円 第3節 軌跡と領域	(2) 図形と方程式 ア(ア)(イ), イ(ア) ア(イ), イ(ア) ア(ウ)(エ), イ(イ)	70～121 ページ	25
第4章 三角関数 第1節 三角関数 第2節 加法定理	(4) 三角関数 ア(ア)(イ)(ウ), イ(ア)(イ)(ウ) ア(エ), イ(ア)(イ)(ウ)	122～161 ページ	21
第5章 指数関数と対数関数 第1節 指数関数 第2節 対数関数	(3) 指数関数・対数関数 ア(ア)(イ), イ(イ)(ウ) ア(ウ)(エ), イ(ア)(イ)(ウ)	162～189 ページ	14
第6章 微分法と積分法 第1節 微分係数と導関数 第2節 導関数の応用 第3節 積分法	(5) 微分・積分の考え ア(ア), イ(ア)(イ), 内容の取扱い(1) ア(イ), イ(ア)(イ) ア(ウ), イ(ウ), 内容の取扱い(1)	190～245 ページ	27
課題学習	〔課題学習〕, 内容の取扱い(2)	259～269 ページ	5
		計	120

※該当箇所について

該当箇所には「発展」は含まないものとする。

※配當時数について

配當時数は、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
107-14	高等学校	数学	数学Ⅱ	
※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
66	3次方程式の解と係数の関係	2	(1) いろいろな式 ア(オ)	1
155, 156	和と積の公式	2	(4) 三角関数 ア(エ), イ(ア)	2
196, 197	関数の極限值	1	(5) 微分・積分の考え ア(ア), 内容の取扱い(1)	2
268, 269	速度と定積分	1	(5) 微分・積分の考え ア(ウ), イ(ウ)	2
合 計				7

(「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	しま 縞	だ 楯	すい 錐	き 綺
初出ページ	69 ページ	190 ページ	220 ページ	271 ページ

常用漢字以外の 使用漢字	しる 印 <small>(す)</small>	ゆが 歪 <small>(み)</small>	ぱ 播	か 賈
初出ページ	272 ページ	273 ページ	273 ページ	283 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	ファン・デル・ヴェルデン 古代文明の数学	49～92	ファン・デル・ヴェルデン著, 加藤文元・鈴木亮太郎訳	日本評論社	2006年	参考文献
			カツ 数学の歴史	277～283	ヴィクター J.カツ著, 上野健爾・三浦伸夫監訳, 中根美知代・高橋秀裕・林知宏・大谷卓史・佐藤賢一・東慎一郎・中澤聡訳	共立出版	2005年	
6	フワーリズミー	写真						アフロ 【写真番号】283875509
40	第2章の章はじめ	文章	バビロニアの数学	45～46	室井和男	東京大学出版会	2000年	参考文献
40	ガロア	写真						アフロ 【写真番号】229832975
69	電子干渉縞	写真						株式会社日立製作所研究開発グループ基礎研究センタ
69	シュレーディンガー	写真						アフロ 【写真番号】10784440
70	第3章の章はじめ	文章	代数学の歴史	112～115	ファン・デル・ヴェルデン	現代数学社	1994年	参考文献
70	デカルト	写真						アフロ 【写真番号】81767927
122	第4章の章はじめ	文章	19世紀の数学	68～70	F. クライン 弥永昌吉監修	共立出版	1995年	参考文献
			数学をつくった人びと	全体	E.T.ベル 田中勇・銀林浩訳	東京図書	1976年	

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	
122	フォーリエ	写真						アフロ 【写真番号】60367883
124	ビッグベン	写真						アマナ 【写真番号】11010051425
162	第5章の章はじめ	文章	数学史(Ⅱ)	全体	ルイブニコフ 井関清志・山内一次訳	東京図書	1963年	参考文献
			数学史(数学講座18)	全体	伊東俊太郎・原亨吉・村 田全共著	筑摩書房	1975年	
162	ネイピア	写真						アフロ 【写真番号】60359841
190	ニュートン	写真						アフロ 【写真番号】104931778
240	コラム「微積分学の 基本定理」	文章	アイザック・ニュートン I	128～141	リチャード・S・ウェスト フォーレル	平凡社	1993年	参考文献
270	ヘッドフォン	写真						アマナ 【写真番号】24027000226
271	鍵盤	写真						アマナ 【写真番号】11100009221
271	グランドピアノ	写真						アフロ 【写真番号】14301402
272	東京タワー	写真						株式会社TOKYO TOWER
273	アインシュタイン	写真						アフロ 【写真番号】64189142
前1	ロマネスコ	写真						アマナ 【写真番号】01929400633

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	キリン	写真						アマナ 【写真番号】ALMEBX3R7
前1	池	写真						アマナ 【写真番号】22456005033
前2	土器	写真						gettyimages 【写真番号】150622877
前2	リニア中央新幹線	写真						アマナ 【写真番号】10408001787

*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所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。

用語・記号リスト

用語・記号	二項定理	虚数	i	累乗根	$\log_a x$	常用対数
初出ページ	12 ページ	42 ページ	42 ページ	166 ページ	179 ページ	184 ページ

用語・記号	極限值	lim
初出ページ	194 ページ	194 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Ⅱ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	第4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6参照
	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を確認できる自社作成コンテンツを掲載	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	第6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8参照
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	パスカルの三角形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	3次方程式の解の公式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	円筒の切り口に現れる曲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	振動と三角関数に関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	生活における対数に関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	平均律音階に関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	微分法と積分法の歴史に関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	二項定理に関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	3次方程式の解と係数の関係に関する自社作成動画を掲載	別紙17参照
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	直線の方程式に関する自社作成動画を掲載	別紙18参照
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	円と直線の位置関係に関する自社作成動画を掲載	別紙19参照
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2倍角の公式に関する自社作成動画を掲載	別紙20参照
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	指数と対数に関する自社作成動画を掲載	別紙21参照
	前見返し3	自社作成マーク	自社	自社ページURL	関数 $f(x)$ の増減と $f'(x)$ の符号に関する自社作成動画を掲載	別紙22参照
	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
	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23参照

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
	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24参照
	9	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25参照
	9	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26参照
	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
	10	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27参照
	11	自社作成マーク	自社	自社ページURL	パスカルの三角形の自社作成コンテンツを掲載	別紙28参照
	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
	12	自社作成マーク	自社	自社ページURL	パスカルの三角形の自社作成コンテンツを掲載	別紙29参照
	13	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30参照
	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
	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31参照
	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	多項式の割り算の自社作成コンテンツを掲載	別紙32参照
	17	自社作成マーク	自社	自社ページURL	多項式の割り算の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙33参照
	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
	19	自社作成マーク	自社	自社ページURL	分数式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙34参照
	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	分数式の乗法・除法の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙35参照
	20	自社作成マーク	自社	自社ページURL	分数式の加法・減法の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙36参照
	21	自社作成マーク	自社	自社ページURL	分数式の加法・減法の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙37参照
	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
	23	自社作成マーク	自社	自社ページURL	恒等式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙38参照
	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
	36	自社作成マーク	自社	自社ページURL	相加平均と相乗平均の大小関係の自社作成コンテンツを掲載	別紙39参照
	40	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
	40	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40参照

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
	41	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41参照
	41	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
	43	自社作成マーク	自社	自社ページURL	複素数の相等の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙42参照
	43	自社作成マーク	自社	自社ページURL	複素数の計算の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙43参照
	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
	44	自社作成マーク	自社	自社ページURL	複素数の計算の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙44参照
	45	自社作成マーク	自社	自社ページURL	複素数の除法の自社作成計算練習コンテンツを掲載	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
	47	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掲載	別紙46参照
	47	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	解と係数の関係の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙47参照
	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
	53	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2数を解とする2次方程式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙48参照
	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
	56	自社作成マーク	自社	自社ページURL	剰余の定理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
	58	自社作成マーク	自社	自社ページURL	因数定理の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙50参照
	59	自社作成マーク	自社	自社ページURL	組立除法の自社作成アニメーションを掲載	別紙51参照
	59	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
	61	自社作成マーク	自社	自社ページURL	高次方程式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙52参照
	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
	70	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
	70	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53参照
	71	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54参照
	72	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2点間の距離の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙55参照
	73	自社作成マーク	自社	自社ページURL	線分の内分点, 外分点の自社作成コンテンツを掲載	別紙56参照
	73	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	
	74	自社作成マーク	自社	自社ページURL	線分の内分点, 外分点の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙57参照
	75	自社作成マーク	自社	自社ページURL	平面上の2点間の距離の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙58参照
	75	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
	76	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三平方の定理を用いた証明を資料(自社作成)として掲載	別紙59参照
	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
	78	自社作成マーク	自社	自社ページURL	平面上の線分の内分点, 外分点の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙60参照
	79	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角形の重心の座標の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙61参照
	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	直線の方程式に関する自社作成コンテンツを掲載	別紙62参照
	81	自社作成マーク	自社	自社ページURL	直線の方程式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙63参照
	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	直線の方程式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙64参照
	82	自社作成マーク	自社	自社ページURL	直線の方程式に関する自社作成コンテンツを掲載	別紙65参照
	83	自社作成マーク	自社	自社ページURL	平行・垂直な直線に関するの自社作成コンテンツを掲載	別紙66参照
	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
	85	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2直線の関係と連立1次方程式の解の自社作成コンテンツを掲載	別紙67参照
	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
	86	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2直線の交点を通る直線の自社作成コンテンツを掲載	別紙68参照
	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	点と直線の距離に関する自社作成コンテンツを掲載	別紙69参照
	89	自社作成マーク	自社	自社ページURL	点と直線の距離に関する自社作成コンテンツを掲載	別紙70参照
	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
	90	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角形の垂心の自社作成コンテンツを掲載	別紙71参照
	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	円の方程式の自社作成コンテンツを掲載	別紙72参照
	92	自社作成マーク	自社	自社ページURL	円の方程式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙73参照

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	
	92	自社作成マーク	自社	自社ページURL	円の方程式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙74参照
	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
	94	自社作成マーク	自社	自社ページURL	円の方程式の自社作成コンテンツを掲載	別紙75参照
	94	自社作成マーク	自社	自社ページURL	円の方程式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙76参照
	95	自社作成マーク	自社	自社ページURL	3点を通る円の自社作成コンテンツを掲載	別紙77参照
	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
	98	自社作成マーク	自社	自社ページURL	円と直線の位置関係の自社作成コンテンツを掲載	別紙78参照
	99	自社作成マーク	自社	自社ページURL	円と直線の位置関係の自社作成コンテンツを掲載	別紙79参照
	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
	101	自社作成マーク	自社	自社ページURL	円の接線の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙80参照
	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	2つの円の位置関係の自社作成コンテンツを掲載	別紙81参照
	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
	106	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2つの円の交点を通る図形の自社作成コンテンツを掲載	別紙82参照
	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
	108	自社作成マーク	自社	自社ページURL	例で扱う軌跡をイメージする自社作成コンテンツを掲載	別紙83参照
	108	自社作成マーク	自社	自社ページURL	軌跡の逆の確認に関する説明を資料(自社作成)として掲載	別紙84参照
	109	自社作成マーク	自社	自社ページURL	例題で扱う軌跡をイメージする自社作成コンテンツを掲載	別紙85参照
	109	自社作成マーク	自社	自社ページURL	アポロニウスの円の自社作成コンテンツを掲載	別紙86参照
	109	自社作成マーク	自社	自社ページURL	問題の内容をイメージする自社作成コンテンツを掲載	別紙87参照
	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	応用例題で扱う軌跡をイメージする自社作成コンテンツを掲載	別紙88参照
	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
	112	自社作成マーク	自社	自社ページURL	直線と領域の自社作成コンテンツを掲載	別紙89参照
	113	自社作成マーク	自社	自社ページURL	円と領域の自社作成コンテンツを掲載	別紙90参照
	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	連立不等式の自社作成コンテンツを掲載	別紙91参照

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	
	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
	116	自社作成マーク	自社	自社ページURL	領域と最大・最小を考察する自社作成コンテンツを掲載	別紙92参照
	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
	122	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	第4章の内容を紹介する自社作成動画を掲載	別紙93参照
	123	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94参照
	126	自社作成マーク	自社	自社ページURL	度数法と弧度法の関係の資料(自社作成)を掲載	別紙95参照
	127	自社作成マーク	自社	自社ページURL	弧度法の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙96参照
	127	自社作成マーク	自社	自社ページURL	弧度法の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙97参照
	127	自社作成マーク	自社	自社ページURL	扇形の弧の長さと同面積の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙98参照
	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
	128	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数の値の自社作成コンテンツを掲載	別紙99参照
	129	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数の値の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙100参照
	129	自社作成マーク	自社	自社ページURL	一般角の三角関数の自社作成コンテンツを掲載	別紙101参照
	129	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
	130	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数の相互関係の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙102参照
	130	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数の相互関係の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙103参照
	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
	133	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数の性質の自社作成コンテンツを掲載	別紙104参照
	133	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数の性質の自社作成コンテンツを掲載	別紙105参照
	133	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
	134	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数の性質の自社作成コンテンツを掲載	別紙106参照
	134	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数の性質の自社作成コンテンツを掲載	別紙107参照
	135	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙108参照
	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
	136	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙109参照
	137	自社作成マーク	自社	自社ページURL	奇関数と偶関数に関する自社作成コンテンツを掲載	別紙110参照

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	
	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
	138	自社作成マーク	自社	自社ページURL	例で扱う三角関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙111参照
	139	自社作成マーク	自社	自社ページURL	例で扱う三角関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙112参照
	139	自社作成マーク	自社	自社ページURL	例で扱う三角関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙113参照
	139	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	例題で扱う三角関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙114参照
	141	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数を含む方程式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙115参照
	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
	142	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数を含む不等式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙116参照
	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
	144	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数を含む関数の最大値、最小値を考察する自社作成コンテンツを掲載	別紙117参照
	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
	150	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2直線のなす角の自社作成コンテンツを掲載	別紙118参照
	151	自社作成マーク	自社	自社ページURL	点の回転の自社作成コンテンツを掲載	別紙119参照
	151	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	2倍角の公式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙120参照
	153	自社作成マーク	自社	自社ページURL	半角の公式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙121参照
	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
	157	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数の合成の自社作成コンテンツを掲載	別紙122参照
	157	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数の合成の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙123参照
	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
	159	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数の合成の自社作成コンテンツを掲載	別紙124参照
	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
	162	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
	162	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125参照

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	
	163	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126参照
	165	自社作成マーク	自社	自社ページURL	指数法則の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙127参照
	165	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
	166	自社作成マーク	自社	自社ページURL	累乗根の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙128参照
	167	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
	169	自社作成マーク	自社	自社ページURL	指数計算の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙129参照
	169	自社作成マーク	自社	自社ページURL	無理数の指数に関する自社作成コンテンツを掲載	別紙130参照
	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
	171	自社作成マーク	自社	自社ページURL	指数関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙131参照
	171	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
	173	自社作成マーク	自社	自社ページURL	指数関数を含む方程式、不等式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙132参照
	173	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
	176	自社作成マーク	自社	自社ページURL	対数の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙133参照
	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	対数の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙134参照
	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
	180	自社作成マーク	自社	自社ページURL	対数関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙135参照
	181	自社作成マーク	自社	自社ページURL	対数関数を含む方程式、不等式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙136参照
	181	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	常用対数表の使い方をイメージする自社作成コンテンツを掲載	別紙137参照
	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
	186	自社作成マーク	自社	自社ページURL	問題の内容をイメージする自社作成コンテンツを掲載	別紙138参照
	187	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
	190	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
	190	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第6章の内容を紹介する自社作成動画を掲載	別紙139参照
	191	自社作成マーク	自社	自社ページURL	第6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140参照
	193	自社作成マーク	自社	自社ページURL	平均変化率に関する自社作成コンテンツを掲載	別紙141参照

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	
	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
	195	自社作成マーク	自社	自社ページURL	微分係数の図形的な意味に関する自社作成コンテンツを掲載	別紙142参照
	195	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
	201	自社作成マーク	自社	自社ページURL	関数の微分の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙143参照
	201	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
	205	自社作成マーク	自社	自社ページURL	接線の方程式の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙144参照
	205	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
	206	自社作成マーク	自社	自社ページURL	曲線上にない点から曲線に引いた接線に関する自社作成コンテンツを掲載	別紙145参照
	207	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
	211	自社作成マーク	自社	自社ページURL	3次関数・4次関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙146参照
	211	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
	212	自社作成マーク	自社	自社ページURL	3次関数・4次関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙147参照
	213	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
	215	自社作成マーク	自社	自社ページURL	関数の最大値, 最小値を考察する自社作成コンテンツを掲載	別紙148参照
	215	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
	218	自社作成マーク	自社	自社ページURL	方程式の実数解の個数を考察する自社作成コンテンツを掲載	別紙149参照
	219	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
	224	自社作成マーク	自社	自社ページURL	不定積分の計算の自社作成計算練習コンテンツを掲	別紙150参照
	225	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
	227	自社作成マーク	自社	自社ページURL	定積分の自社作成コンテンツを掲載	別紙151参照
	227	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
	229	自社作成マーク	自社	自社ページURL	定積分の計算の自社作成計算練習コンテンツを掲載	別紙152参照
	229	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
	234	自社作成マーク	自社	自社ページURL	2つの曲線の間面積の自社作成コンテンツを掲載	別紙153参照

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	
	235	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
	240	自社作成マーク	自社	自社ページURL	定積分と和の極限の自社作成コンテンツを掲載	別紙154参照
	241	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
	263	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙155参照
	263	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙156参照
	263	自社作成マーク	自社	自社ページURL	三角関数のグラフに関する自社作成コンテンツを掲載	別紙157参照
	263	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る。
- 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。


第1章 式と証明


 p.6
第1章の内容


 p.7
チェック問題


 p.9 練習1
展開の公式(1)


 p.9 練習2
展開の公式(2)


 p.10 練習3
因数分解の公式


 p.11
パスカルの三角形


 p.12
パスカルの三角形


 p.13 練習7
二項定理


 p.15 練習1
 $(a + b + c)^n$ の展開式の係数


 p.16
多項式の割り算


 p.17 練習10
多項式の割り算


 p.19 練習13
分数式

 p.20 練習14
分数式の乗法・除法

 p.20 練習15
分数式の加法・減法(1)


 p.21 練習16
分数式の加法・減法(2)


 p.23 練習18
恒等式


 p.36
相加平均と相乗平均の大小関係


第2章 複素数と方程式

 p.40
第2章の内容


 p.41
チェック問題

 p.43 練習2
複素数の相等


 p.43 練習3
複素数の計算(1)


 p.44 練習4
複素数の計算(2)


 p.45 練習6
複素数の除法

 p.47 練習8
2次方程式


 p.50 練習11
解と係数の関係

 p.53 練習16
2数を解とする2次方程式

 p.56 練習20
剰余の定理

 p.58 練習24
因数定理

 p.59
組立除法

 p.61 練習28
高次方程式

第3章 図形と方程式



p.70
第3章の内容



p.71
チェック問題



p.72 練習1
2点間の距離



p.73
線分の内分点, 外分点



p.74 練習2
線分の内分点, 外分点



p.75 練習3
平面上の2点間の距離



p.76 応用例題1
三平方の定理を用いた証明



p.78 練習6
平面上の線分の内分点, 外分点



p.79 練習7
三角形の重心の座標



p.80
直線 $ax + by + c = 0$



p.81 練習10
直線の方程式(1)



p.82 練習11
直線の方程式(2)



p.82 練習12
直線 $x/a + y/b = 1$



p.83
平行・垂直な直線



p.85 例7
2直線の関係と連立1次方程式の解



p.86
2直線の交点を通る直線



p.88
点と直線の距離(1)



p.89
点と直線の距離(2)



p.90
三角形の垂心



p.92
円 $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$



p.92 練習20
円の方程式(中心と半径から方程式を求める)



p.92 練習21
円の方程式(方程式から中心と半径を求める)



p.94
円 $x^2 + y^2 + lx + my + n = 0$



p.94 練習23
円の方程式



p.95 例題6
3点を通る円



p.98 例題8
円と直線の位置関係



p.99
円と直線の位置関係



p.101 練習31
円の接線



p.103
2つの円の位置関係



p.106 応用例題6
2つの円の交点を通る図形



p.108 例14
軌跡と方程式



p.108 例14
軌跡の逆の確認について



p.109 例題10
軌跡と方程式



p.109
アポロニウスの円



p.109 深める
軌跡と方程式



p.110 応用例題7
軌跡と方程式



p.112
直線と領域



p.113
円と領域



p.115 例題13
連立不等式



p.116 応用例題8
領域と最大・最小

第4章 三角関数



p.122
第4章の内容



p.123
チェック問題



p.126
度数法と弧度法の関係について



p.127 練習3
弧度法(度数法から弧度法)



p.127 練習4
弧度法(弧度法から度数法)



p.127 練習5
扇形の弧の長さと同面積



p.128
三角関数の値



p.129 練習6
三角関数の値(弧度法)



p.129
一般角の三角関数



p.130 練習7
三角関数の相互関係



p.130 練習8
三角関数の相互関係



p.133
三角関数の性質(1)



p.133
三角関数の性質(2)



p.134
三角関数の性質(3)



p.134 問2
三角関数の性質(4)



p.135
三角関数のグラフ



p.136
三角関数のグラフ



p.137
奇関数と偶関数



p.138 例6
いろいろな三角関数のグラフ



p.139 例7
いろいろな三角関数のグラフ



p.139 例8
いろいろな三角関数のグラフ



p.140 例題4
いろいろな三角関数のグラフ



p.141 練習20
三角関数を含む方程式



p.142 練習22
三角関数を含む不等式



p.144 応用例題2
三角関数を含む関数の最大値, 最小値



p.150 例題7
2直線のなす角



p.151 例1
点の回転



p.152 練習32
2倍角の公式



p.153 練習35
半角の公式



p.157 例13
三角関数の合成(1)



p.157 練習37
三角関数の合成



p.159 応用例題5
三角関数の合成(2)

第5章 指数関数と対数関数



p.162
第5章の内容



p.163
チェック問題



p.165 練習2
指数法則(指数が整数)



p.166 練習3
累乗根



p.169 練習6
指数計算



p.169
 $3^{\sqrt{2}}$ の値



p.171
指数関数のグラフ



p.173 練習9
指数関数を含む方程式, 不等式



p.176 練習13
対数(1)



p.178 練習15
対数(2)



p.180
対数関数のグラフ



p.181 練習20
対数関数を含む方程式, 不等式



p.184
常用対数表の使い方



p.186 応用例題5
バクテリアが増加するイメージ

第6章 微分法と積分法



p.190
第6章の内容



p.191
チェック問題



p.193
平均変化率



p.195
微分係数の図形的な意味



p.201 練習6
関数の微分



p.205 練習10
接線の方程式



p.206 応用例題1
曲線上にない点から曲線に引いた接線



p.211 例題5
3次関数・4次関数のグラフ(1)



p.212 例題6
3次関数・4次関数のグラフ(2)



p.215 例題7
関数の最大値・最小値



p.218 応用例題5
方程式の実数解の個数



p.224 練習23
不定積分の計算



p.227
面積 $S(x)$ の導関数



p.229 練習29
定積分の計算



p.234
2つの曲線の間の面積



p.240 コラム
定積分と和の極限

課題学習



p.263 課題6
三角関数のグラフ



p.263 まとめの課題3-1
三角関数のグラフ



p.263 まとめの課題3-2
三角関数のグラフ

その他のコンテンツ

公式集, 用語辞書



公式集

公式



用語辞書

用語

既習内容の確認問題



第1章 式と証明

確認



第2章 複素数と方程式

確認



第3章 図形と方程式

確認



第4章 三角関数

確認



第5章 指数関数と対数関数

確認



第6章 微分法と積分法

確認

数学の理解を深める動画



パスカルの三角形

資料



3次方程式の解の公式

資料



円筒の切り口に現れる曲線

資料



振動と三角関数

資料



生活における対数

資料



平均律音階

資料



微分法と積分法の歴史

資料

公式を理解する動画



第1章 式と証明
二項定理

資料



第2章 複素数と方程式
3次方程式の解と係数の関係

資料



第3章 図形と方程式
直線の方程式

資料



第3章 図形と方程式
円と直線の位置関係

資料



第4章 三角関数
2倍角の公式

資料



第5章 指数関数と対数関数
指数と対数

資料



第6章 微分法と積分法
関数 $f(x)$ の増減と $f'(x)$ の符号

資料

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

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

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

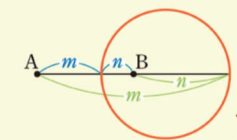
$$(ab)^2 = (ab) \times (ab) = (a \times a) \times (b \times b) = a^2 b^2$$

アポロニウスの円 えん

(図形と方程式)

2点 A, B からの距離の比が $m:n$ である点の軌跡が描く円

< (m, n は正の数で, $m \neq n$) >



[関連語](#)

次の式を展開せよ。

(1) $(2x+3)^2$



✕ 手書き

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	+	-	✕	C	
x	y	a	b	\square^2										採点

次の方程式を解け。

(1) $x^2 = 5$



$$x = \square \sqrt{\square}, \square \sqrt{\square}$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	✕	C	採点
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

次の2直線の交点の座標を求めよ。

$$y=x-1, y=\frac{1}{2}x+3$$

(,)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - C

$0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、次の等式を満たす θ を求めよ。

(1) $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\theta =$,

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 C

(1) 6の平方根を求めよ。

$\sqrt{\text{$

$\sqrt{\text{$

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - C

点 (1, 2) を通り、傾きが -3 である直線の
方程式を求めよ

別紙 9

パスカルの三角形

別紙 1 0

3次方程式の解の公式

別紙 1 1

円筒の切り口に現れる曲線

別紙 1 2

振動と三角関数

別紙 1 3

生活における対数

別紙 1 4

平均律音階

別紙 1 5

微分法と積分法の歴史

別紙 1 6

二項定理

別紙 17

3次方程式の
解と係数の関係

別紙 18

直線の方程式

別紙 19

円と直線の位置関係

別紙 20

2倍角の公式

指数と対数

関数 $f(x)$ の増減と $f'(x)$ の符号

3次式の展開と因数分解

展開

$$(a+b)^3 =$$

$$(a-b)^3 =$$

因数分解

$$a^3 + b^3 =$$

$$a^3 - b^3 =$$

第1節 式と計算

- 1 公式を利用して、3次以上の多項式の展開や因数分解ができる。 [解説](#)
- 2 $(a+b)^2$, $(a+b)^3$, ……の展開式の考え方を発展させて $(a+b)^n$ の展開式を導き、これを用いた計算ができる。 [解説](#)
- 3 多項式の割り算の方法を知り、計算できる。 [解説](#)
- 4 分数式の四則計算ができる。 [解説](#)
- 5 恒等式の性質を理解し、多項式の等式が恒等式となるように、係数を定めることができる。 [解説](#)

第2節 等式と不等式の証明

- 6 多項式、分数式の等式が証明でき、条件付きの等式の意味が理解できる。 [解説](#)

< TOP OFF 1/5 >

$$(x-5y)^3$$

=

< TOP OFF 1/5 >

$$(x+4)(x^2-4x+16)$$

=

< TOP OFF 1/5 >

$$64a^3 - b^3$$

=

【資料】パスカルの三角形

$(a+b)^n$ の展開式の各項の係数を、上から順に三角形形状に並べると、パスカルの三角形が現れる。 $n=15$ まで並べると右のようになる。

				1		1																	
				1		2		1															
				1		3		3		1													
				1		4		6		4		1											
				1		5		10		10		5		1									
				1		6		15		20		15		6		1							
				1		7		21		35		35		21		7		1					
				1		8		28		56		70		56		28		8		1			
				1		9		36		84		126		126		84		36		9	1		
				1		10		45		120		210		252		210		120		45	10	1	
				1		11		55		165		330		462		462		330		165	55	11	1

$$\begin{array}{ccccccc}
 (a+b)^1 & & & 1 & & 1 & \\
 (a+b)^2 & & & 1 & 2 & 1 & \\
 (a+b)^3 & & 1 & 3 & 3 & 1 & \\
 (a+b)^4 & 1 & 4 & 6 & 4 & 1 & \\
 (a+b)^5 & 1 & 5 & 10 & 10 & 5 & 1
 \end{array}$$



[TOP](#) [OFF](#) 1/5

$(2x-1)^5$ の展開式における
 x^3 の係数は

[TOP](#) [OFF](#) 1/5

$(a+b+c)^5$ の展開式における
 a^2b^2c の係数は

多項式の割り算

$$\begin{array}{r}
 x \\
 x^2+2x-1 \overline{) x^3 - x^2 - x - 2} \\
 \underline{\times x \quad x^3 + 2x^2 - x} \\

 \end{array}$$

別紙 3 3

多項式 $3x^2+7x+3$ を多項式 $x+2$ で割った
商は , 余りは

別紙 3 4

$$\frac{12a^6b}{8a^2b^4}$$

=

別紙 3 5

$$\frac{x(x+6)}{(x-2)(x-4)} \times \frac{x-2}{(x+1)(x+6)}$$

=

別紙 3 6

$$\frac{x+6}{2x+3} - \frac{5}{2x+3}$$

=

TOP OFF 1/5

$$\frac{x}{x-2} - \frac{x-4}{x^2-5x+6}$$

=

TOP OFF 1/5

$x^2+4x+1=a(x+1)^2+b(x+1)+c$ が
 x についての恒等式であるとき

$a =$ $, b =$ $, c =$

相加平均 $\frac{a+b}{2} = \frac{2+18}{2} = 10$



相乗平均 $\sqrt{ab} = \sqrt{2 \cdot 18} = 6$

$a = 2$ $b = 18$

最初に戻る

① $x^2=3 \rightarrow x = \pm\sqrt{3}$
 2乗して3になる数

② $x^2=-5 \rightarrow ?$
 2乗して-5になる数

第2章 複素数と方程式

- 1 数の範囲を実数から「複素数」へと広げて、複素数の四則計算ができる。 解説 >

- 2 2次方程式の解を、複素数の範囲まで広げて考えることができる。 解説 >

- 3 2次方程式の解に関する問題を、解と係数の関係を利用して解くことができる。 解説 >

- 4 「剰余の定理」を利用して、多項式を1次式で割ったときの余りについて考察することができる。また、「因数定理」を利用して、多項式の因数分解ができる。 解説 >

- 5 因数分解の公式や因数定理を利用して、3次方程式や4次方程式を解くことができる。 解説 >

TOP OFF 1/5

等式 $(x+4)+(y-1)i=0$ を満たす
実数 x, y の値は

$x = \square, y = \square$

TOP OFF 1/5

$(1+6i) + (-5+3i)$

$= \square$

TOP OFF 1/5

$(1+6i)(-5+3i)$

$= \square$

< TOP OFF 1/5 >

$$\frac{2}{5-i}$$

=

< TOP OFF 1/5 >

$$2x^2 + 4x + 3 = 0$$

$x =$

< TOP OFF 1/5 >

2次方程式 $x^2 + 5x - 8 = 0$ の
2つの解の和と積について

和は 積は

< TOP OFF 1/5 >

-2, -3 を解とする2次方程式の1つは

$x^2 +$ $x +$ $= 0$

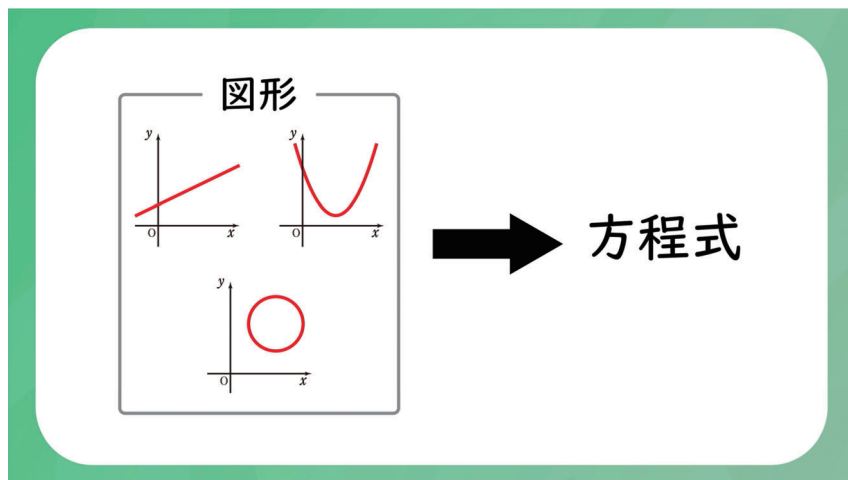
多項式 $3x^3+5x-2$ を、
1 次式 $x-1$ で割った余りは >

x^3+x^2-5x+3 を因数定理を用いて
因数分解すると >

x^3-4x^2+x+6 を $x+1$ で割る

1	-4	1	6	-1
				1

$x^3+2x^2-2x-1=0$
 $x=$, >



第1節 点と直線

1 数直線上の点や座標平面上の点について、2点間の距離、線分の内分点・外分点の座標を求めることができる。
また、点と直線の距離を求めることができる。

解説 >

2 数直線上の点や座標平面上の点について、2点間の距離、線分の内分点・外分点の座標を求めることができる。

解説 >

3 座標平面上の直線を表す方程式を求めることができる。

解説 >

4 2直線の位置関係について、2直線を表す方程式によって考察することができる。

解説 >

第2節 円

5 座標平面上の円を表す方程式を求めることができる。

解説 >

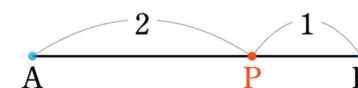
TOP OFF 1/5

2点 A(6), B(1) 間の距離は

>

内分 外分

$$AP : PB = 2 \begin{matrix} \uparrow \\ \downarrow \end{matrix} : 1 \begin{matrix} \uparrow \\ \downarrow \end{matrix}$$



最初に戻る

TOP OFF 1/5

2点 A(2), B(8) を結ぶ
線分 AB について、
2 : 1 に内分する点の座標は

TOP OFF 1/5

原点 O, 点 A(-2, 4) 間の距離は

【資料】 p.76 応用例題 1 の別証明

応用例題 1 を, 次のように三平方の定理を用いて証明することもできる。

まず, $AC > BC$ の場合について考える。
頂点 A から辺 BC またはその延長に垂線 AH を下ろす。

H が半直線 MC 上にあるとき

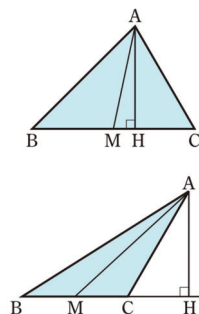
$$BH^2 = (BM + MH)^2$$

$$CH^2 = |CM - MH|^2 = (CM - MH)^2$$

ここで, $CM = BM$ であるから

$$BH^2 + CH^2$$

$$= (BM + MH)^2 + (BM - MH)^2$$

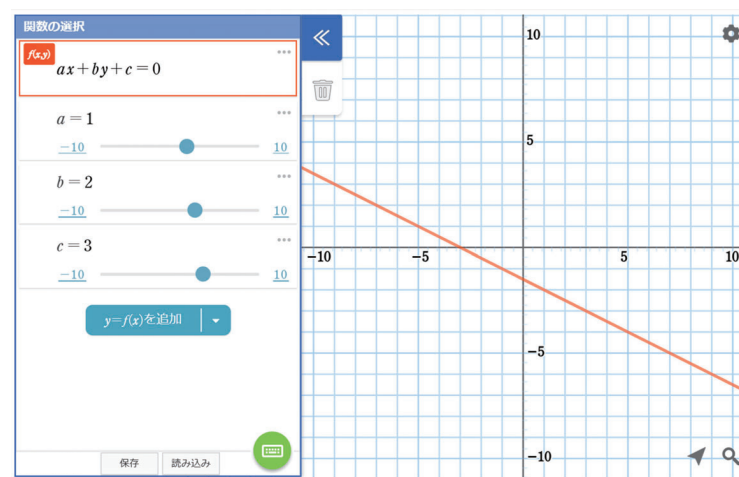


TOP OFF 1/5

2点 A(-4, -1), B(6, -6) を
結ぶ線分 AB を 3 : 2 に内分する
点 P の座標は (,)

< TOP OFF 1/5

3点 $A(1, 0)$, $B(2, -1)$, $C(0, -2)$
 を頂点とする $\triangle ABC$ の重心 G の
 座標は (,)



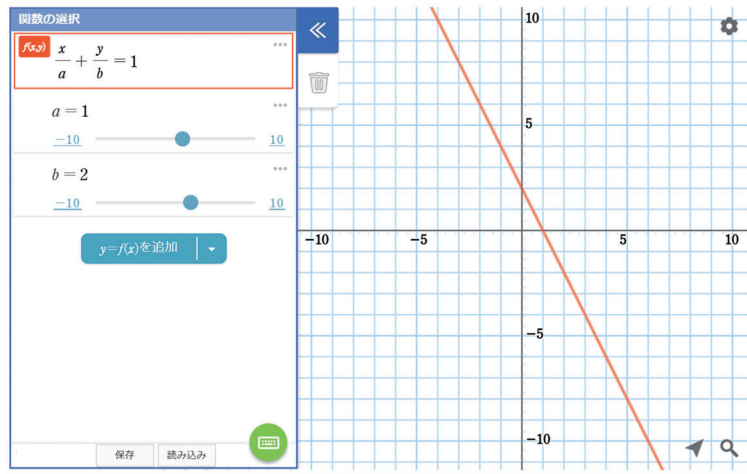
< TOP OFF 1/5

点 $(4, -4)$ を通り、
 傾きが -3 の直線の方程式は
 $y =$

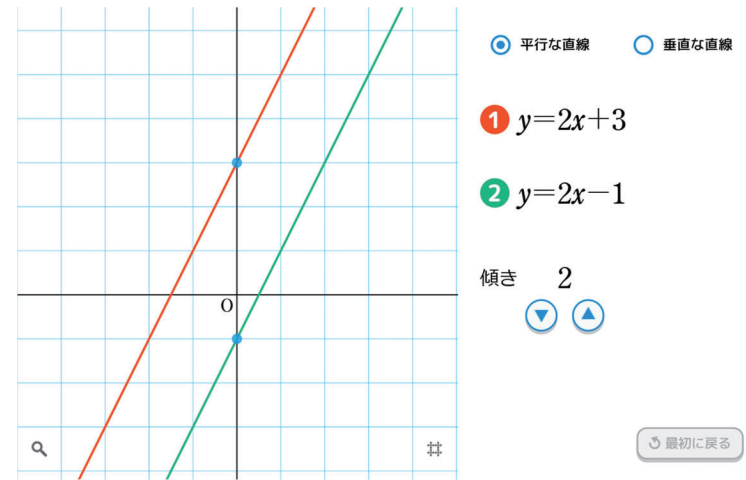
< TOP OFF 1/5

2点 $(-5, -4)$, $(-5, 2)$ を通る
 直線の方程式は
 $x =$

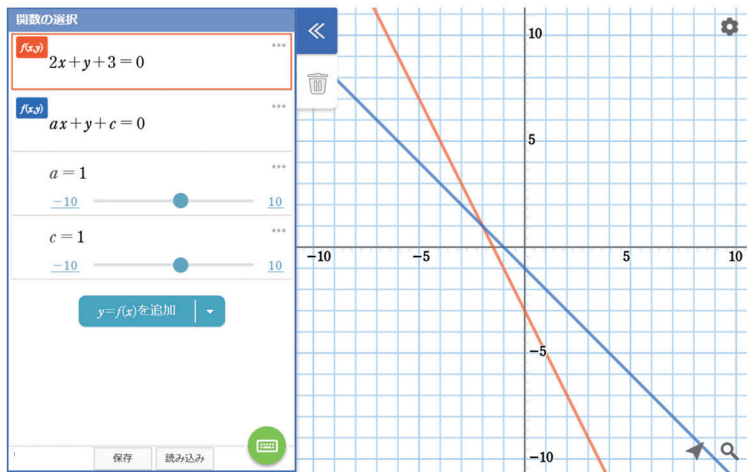
別紙 6 5



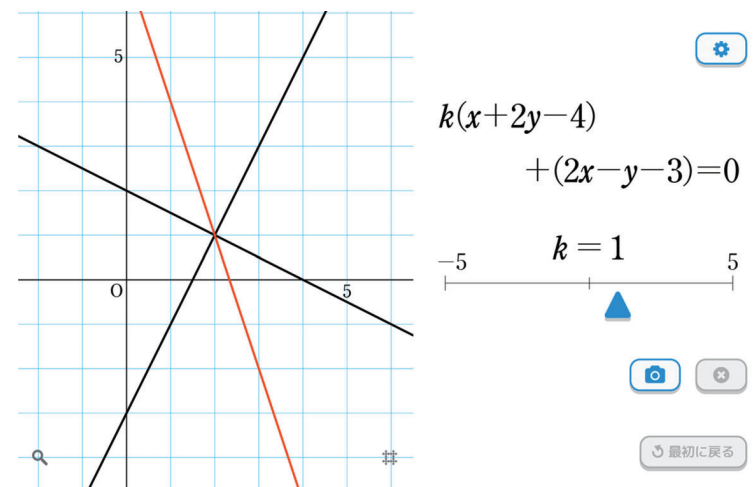
別紙 6 6



別紙 6 7

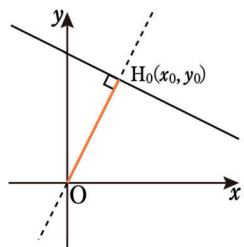


別紙 6 8



原点 O と直線 $ax+by+c=0$ の距離を求める

Step.1 点 H_0 の座標を求める

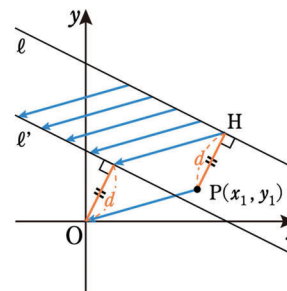


直線 OH_0 の方程式は
 $bx-ay=0$
である。

直線 $ax+by+c=0$
に垂直

点 $P(x_1, y_1)$ と直線 $ax+by+c=0$ の距離 d を求める

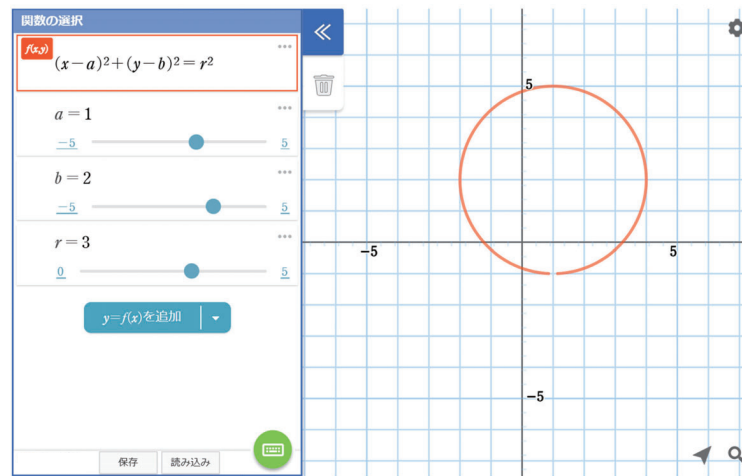
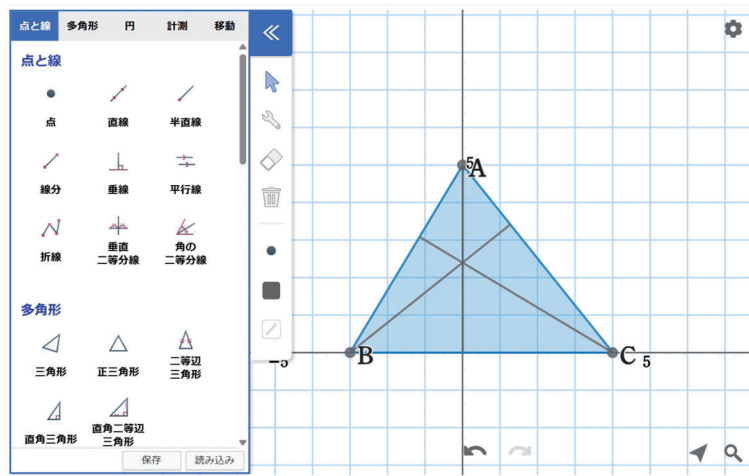
Step.1 点 P と直線 l を平行移動する



点 $P(x_1, y_1)$ 直線 $l: ax+by+c=0$

↓ x 軸方向に $-x_1$
↓ y 軸方向に $-y_1$
↓ 平行移動
原点 O 直線 l'

点 P と直線 l の距離
||
原点 O と直線 l' の距離



別紙 7 3

TOP OFF 1/5

中心が点 $(-3, -5)$, 半径が $\sqrt{10}$ の
 円の方程式は

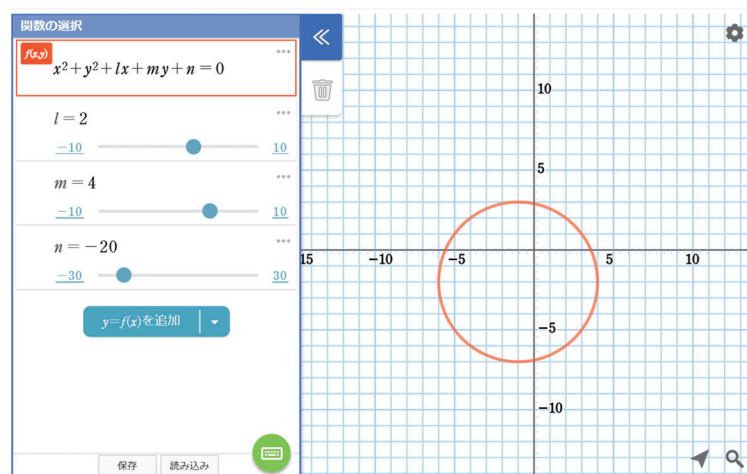
別紙 7 4

TOP OFF 1/5

方程式 $(x+8)^2+y^2=36$ が
 表す図形は

中心が (,),
 半径が の円

別紙 7 5



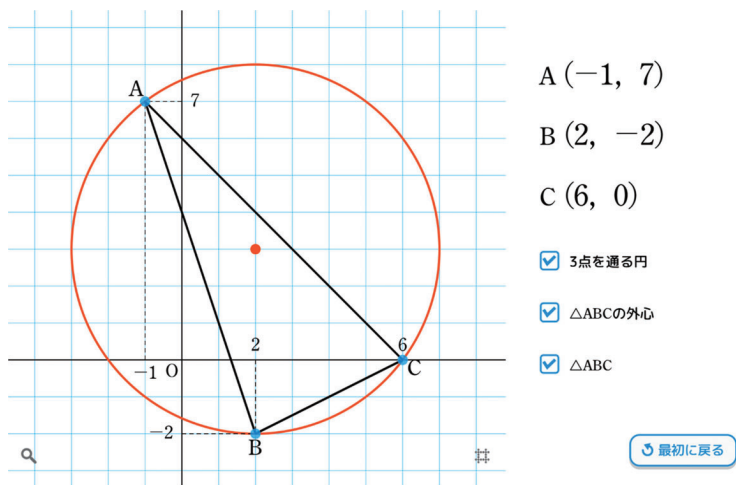
別紙 7 6

TOP OFF 1/5

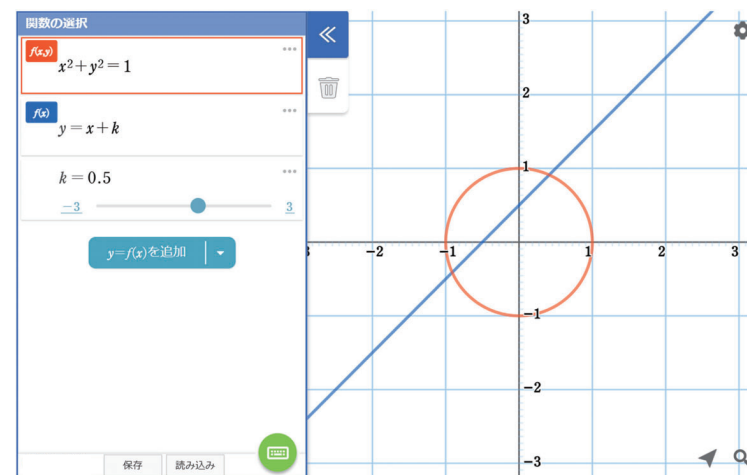
方程式 $x^2+y^2+2x-8y+10=0$ が
 表す図形は

中心が (,),
 半径が $\sqrt{\text{}}$ の円

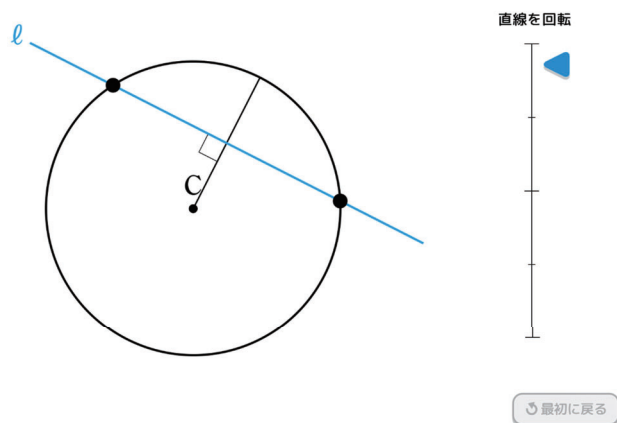
別紙 7 7



別紙 7 8



別紙 7 9

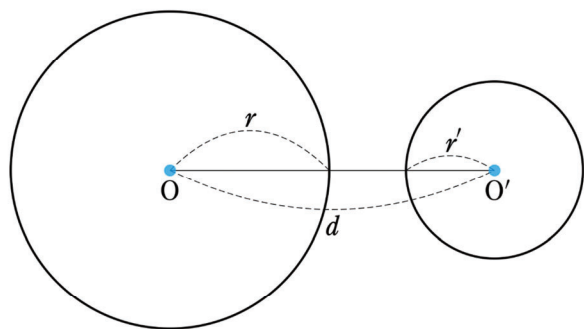


別紙 8 0

TOP OFF 1/5

円 $x^2 + y^2 = 5$ 上の点 $(2, -1)$ における
接線の方程式は

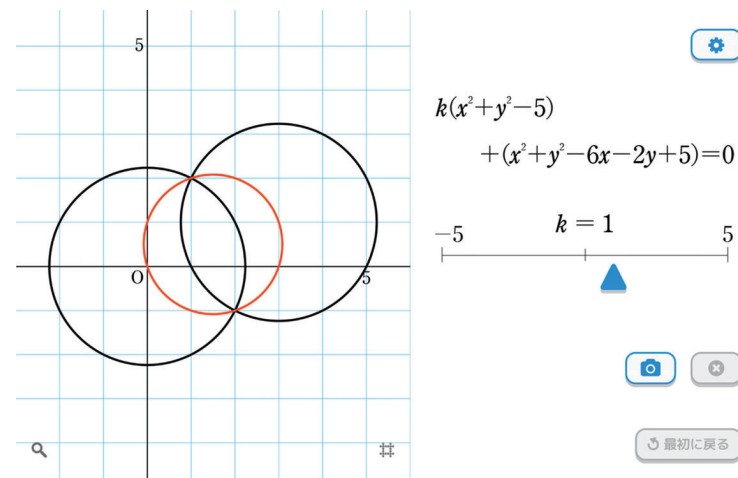
[1] 互いに外部にある



半径と距離 関係式

$$d > r + r'$$

[最初に戻る](#)

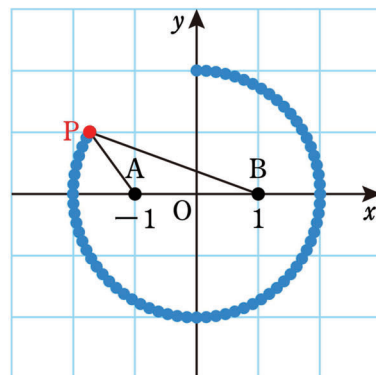


$$k(x^2 + y^2 - 5) + (x^2 + y^2 - 6x - 2y + 5) = 0$$

$$k = 1$$

[最初に戻る](#)

2点 A (-1, 0), B (1, 0) からの距離の
2乗の和が 10 である点 P の軌跡



$$AP^2 + BP^2 = 10$$

【資料】軌跡の逆の確認について

例 14 2点 A (-1, 0), B (1, 0) からの距離の 2 乗の和が 10 である点 P の軌跡

点 P の座標を (x, y) とする。

P の満たす条件は

$$AP^2 + BP^2 = 10$$

$$AP^2 = (x + 1)^2 + y^2,$$

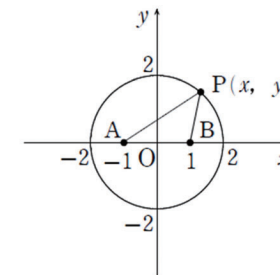
$$BP^2 = (x - 1)^2 + y^2 \text{ を代入すると}$$

$$\{(x + 1)^2 + y^2\} + \{(x - 1)^2 + y^2\} = 10$$

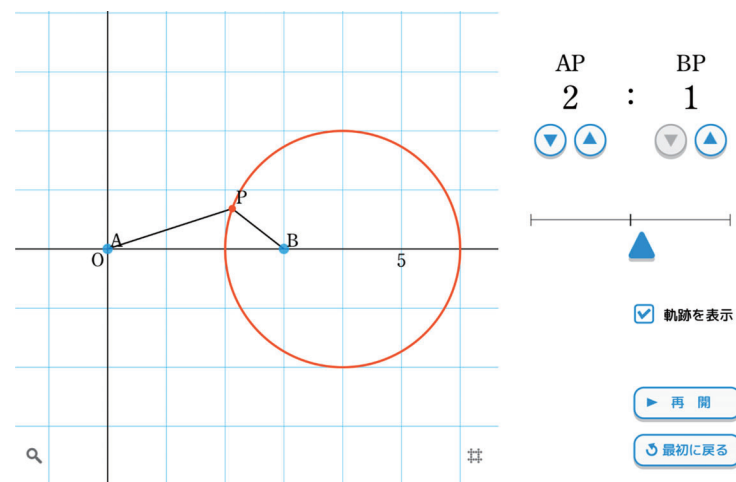
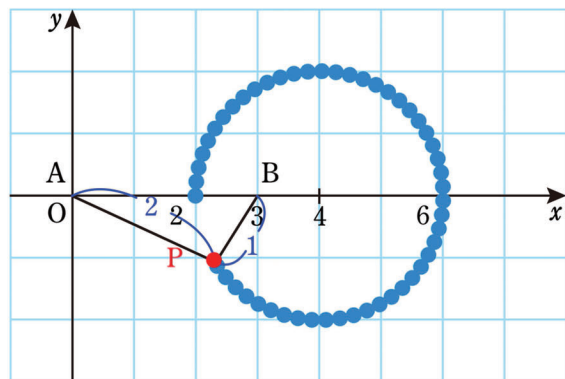
$$\text{整理すると } x^2 + y^2 = 2^2$$

ゆえに、条件を満たす点 P は、

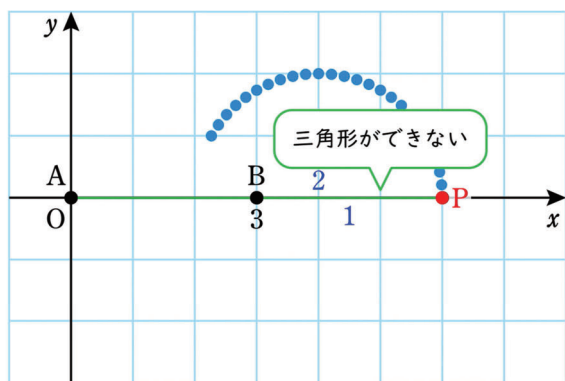
□ $x^2 + y^2 = 2^2$ 上にある



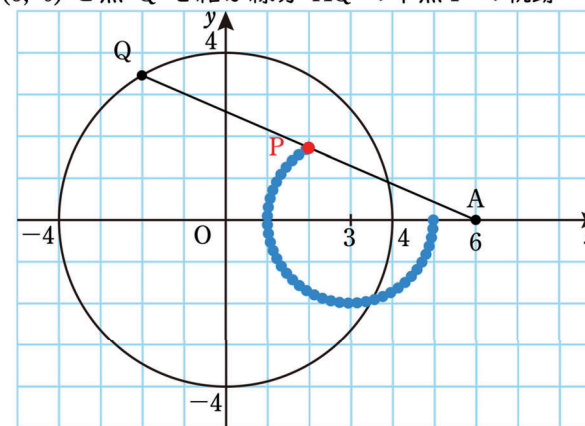
2点 A(0, 0) B(3, 0) からの距離の比が
2 : 1 である点 P の軌跡

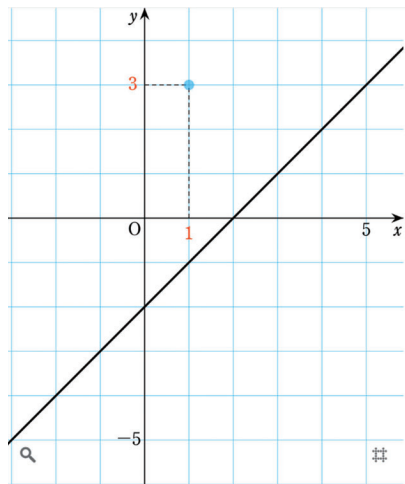


$\triangle PAB$ において、 $AP : BP = 2 : 1$ を満たす点 P の軌跡



点 A (6, 0) と点 Q を結ぶ線分 AQ の中点 P の軌跡



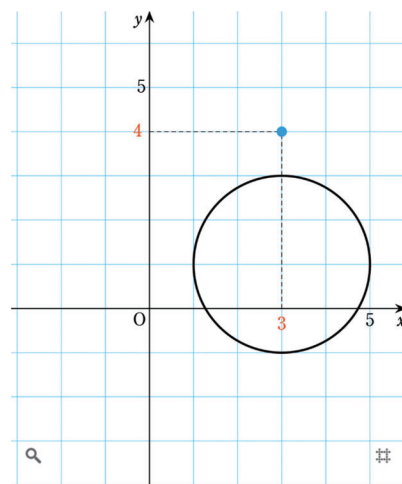


$$3.0 > 1.0 - 2$$

$$y = x - 2$$

座標は小数第2位を四捨五入

最初に戻る



$$(3.0 - 3)^2 + (4.0 - 1)^2 > 2^2$$

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

座標は小数第2位を四捨五入

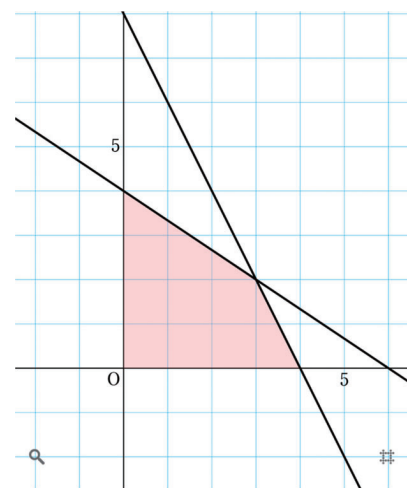
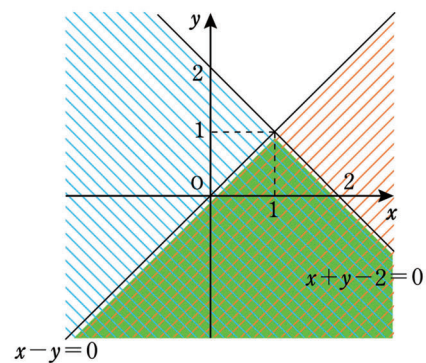
最初に戻る

不等式 $(x - y)(x + y - 2) < 0$ の表す領域

$$\begin{cases} x - y > 0 \\ x + y - 2 < 0 \end{cases}$$

または

$$\begin{cases} x - y < 0 \\ x + y - 2 > 0 \end{cases}$$



$$x \geq 0, y \geq 0$$

$2x + 3y \leq 12$

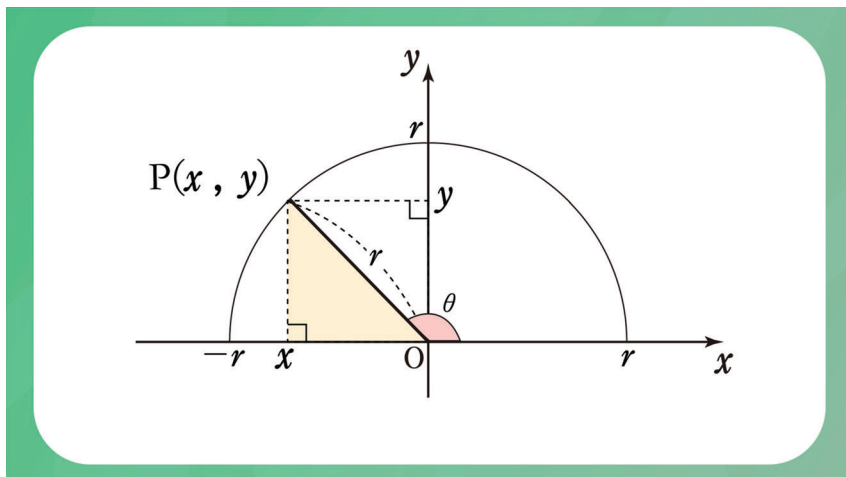
$2x + y \leq 8$

$x + y = k$



すべて クリア

最初に戻る



第4章 三角関数

≡ 目次

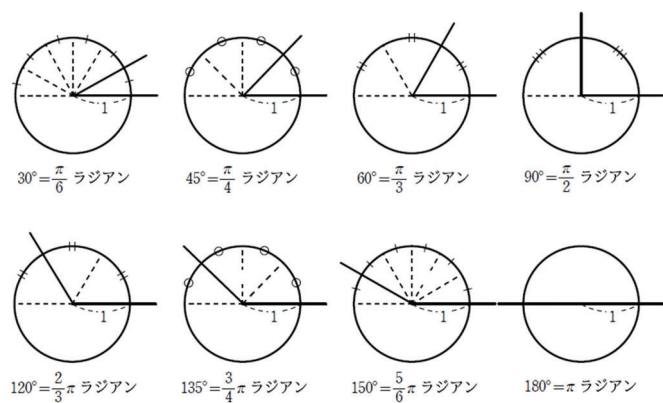
第1節 三角関数

- 1 「一般角」について理解し，角を「弧度法」で表すことができる。 解説 >
- 2 三角比の相互関係が三角関数についても成り立つことを理解し，いろいろな三角関数の値を求めることができる。 解説 >
- 3 三角関数について成り立ついろいろな等式を整理し，それらを利用できる。 解説 >
- 4 三角関数のグラフをかくことができる。 解説 >
- 5 三角関数を含む方程式・不等式を解くことができる。 解説 >

第2節 加法定理

- 6 三角関数の「加法定理」を導き，2つの角の和または差の三角関数の値を，それぞれの角の三角関数の値で表すことができる。 解説 >

【資料】度数法と弧度法の関係について



TOP OFF 1/5

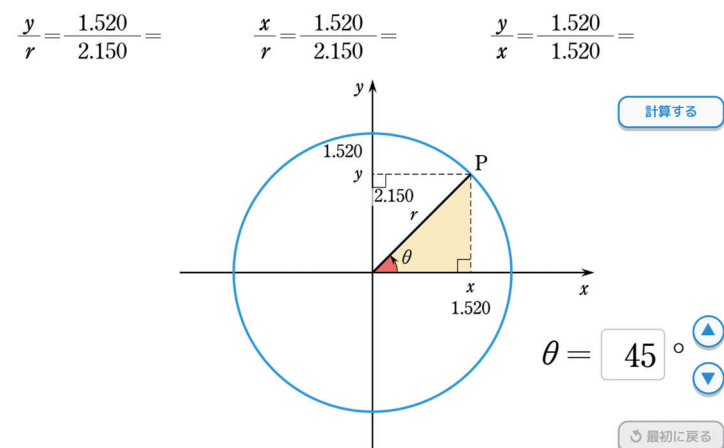
角150°を
弧度法で表すと

< TOP OFF 1/5

角 $-\frac{7}{10}\pi$ を
 度数法で表すと °

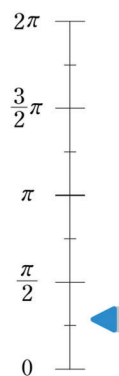
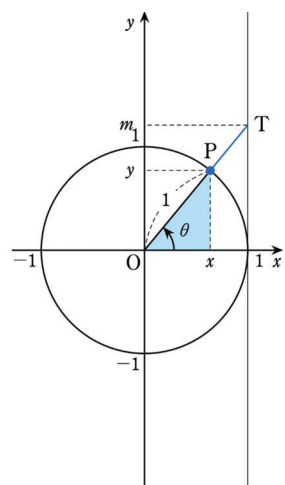
< TOP OFF 1/5

半径 6, 中心角 $\frac{\pi}{3}$ である扇形の
 弧の長さは , 面積は



< TOP OFF 1/5

$\cos \frac{7}{6}\pi$ の値は



▶ 再開

🔄 最初に戻る

← TOP OFF 1/5

θ の動径が第 1 象限にあり、
 $\cos \theta = \frac{1}{9}$ のとき

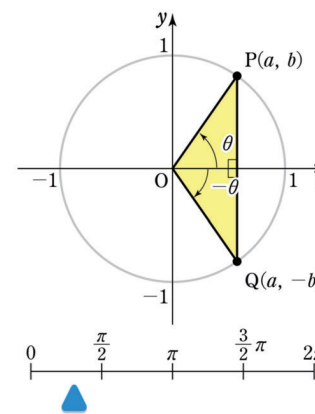
$\sin \theta =$ $\tan \theta =$

>

← TOP OFF 2/5

θ の動径が第 3 象限にあり、
 $\tan \theta = 2\sqrt{6}$ のとき

< $\sin \theta =$ $\cos \theta =$ >



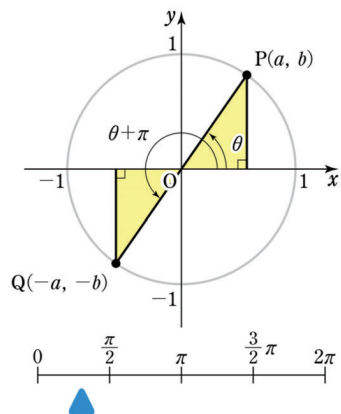
-
-
-
-
-

$\sin(-\theta) = -\sin \theta$

$\cos(-\theta) = \cos \theta$

$\tan(-\theta) = -\tan \theta$

🔄 最初に戻る



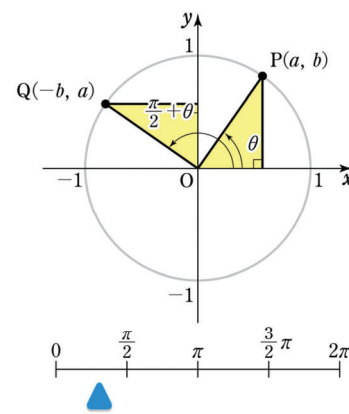
- θ
- θ+π
- θ+π/2
- π-θ
- π/2-θ

$$\sin(\theta + \pi) = -\sin\theta$$

$$\cos(\theta + \pi) = -\cos\theta$$

$$\tan(\theta + \pi) = \tan\theta$$

[最初に戻る](#)



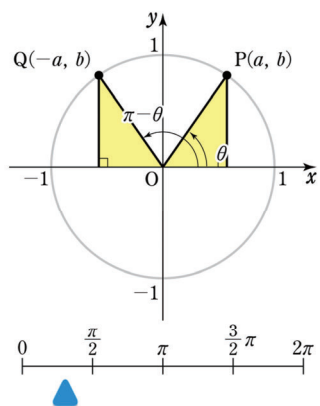
- θ
- θ+π
- θ+π/2
- π-θ
- π/2-θ

$$\sin\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) = \cos\theta$$

$$\cos\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) = -\sin\theta$$

$$\tan\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) = -\frac{1}{\tan\theta}$$

[最初に戻る](#)



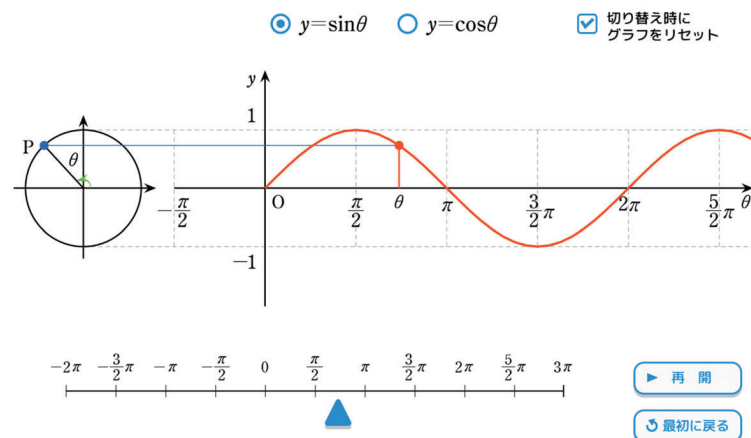
- θ
- θ+π
- θ+π/2
- π-θ
- π/2-θ

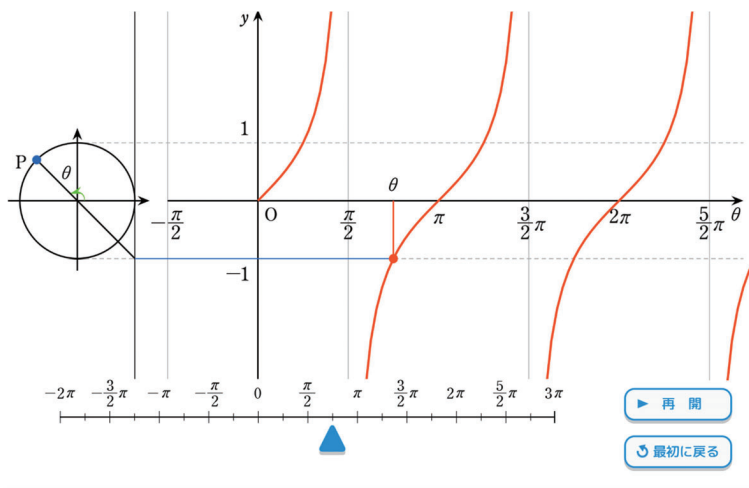
$$\sin(\pi - \theta) = \sin\theta$$

$$\cos(\pi - \theta) = -\cos\theta$$

$$\tan(\pi - \theta) = -\tan\theta$$

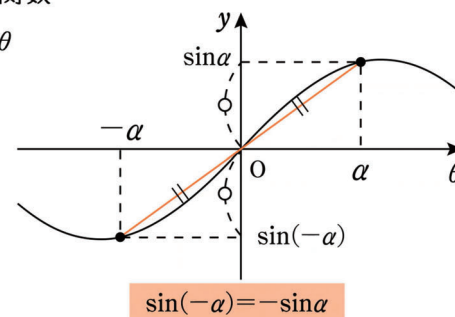
[最初に戻る](#)



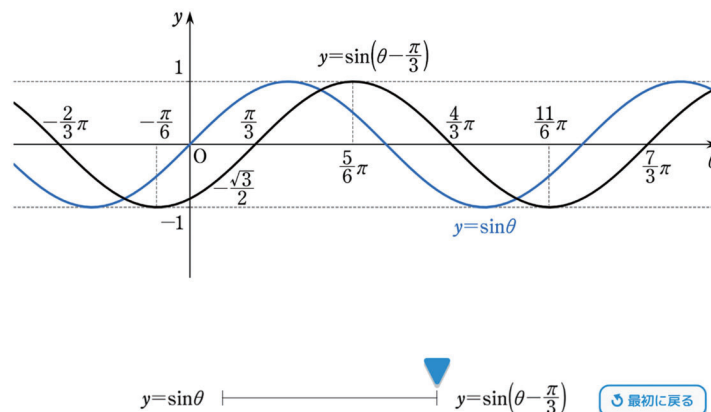
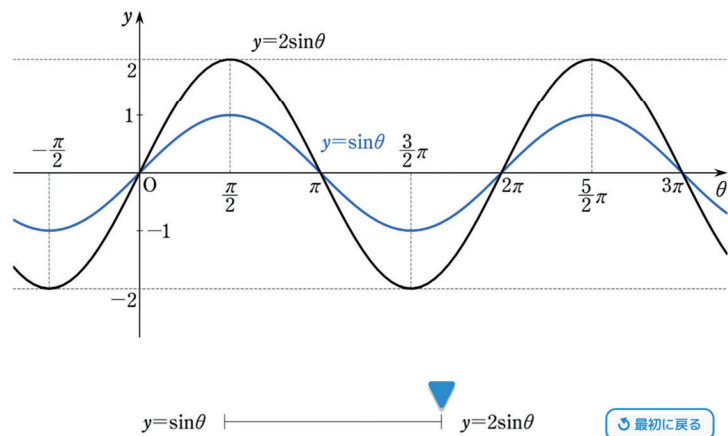


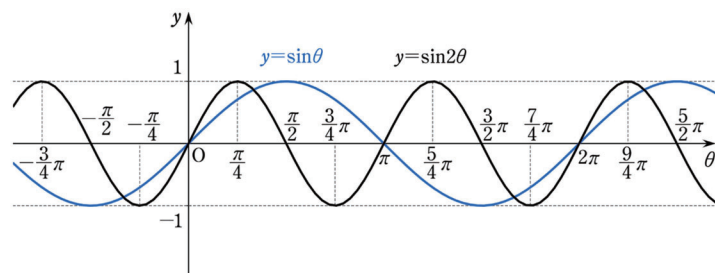
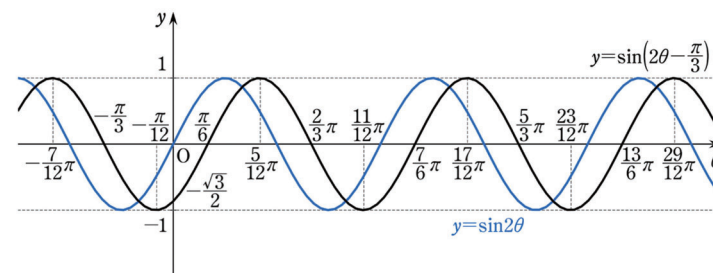
奇関数と偶関数

$y = \sin \theta$



$y = \sin \theta$ は奇関数であり、
グラフは原点に関して対称である。



 $y = \sin\theta$  $y = \sin 2\theta$
[最初に戻る](#)
 $y = \sin 2\theta$  $y = \sin\left(2\theta - \frac{\pi}{3}\right)$
[最初に戻る](#)

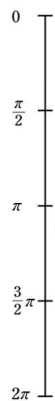
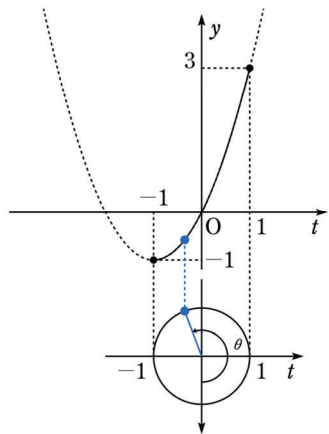
◀ TOP OFF 1/5 ⌂

$0 \leq \theta < 2\pi$ のとき,
 方程式 $\sin\theta = -\frac{1}{2}$ を解くと

$\theta =$

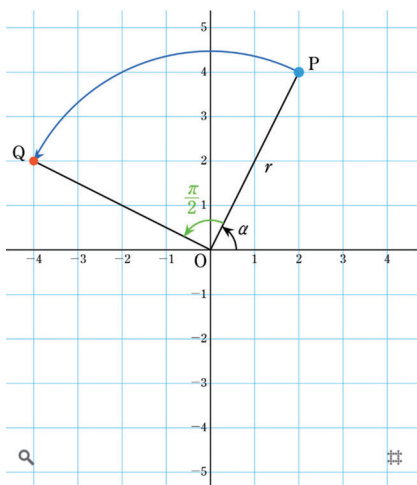
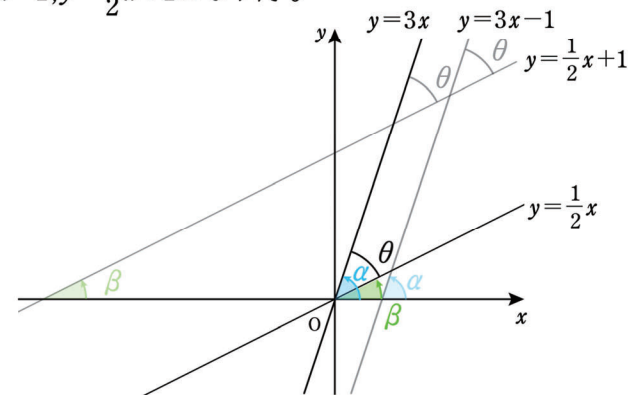
◀ TOP OFF 1/5 ⌂

$0 \leq \theta < 2\pi$ のとき,
 不等式 $\cos\theta > \frac{\sqrt{3}}{2}$ を解くと



最初に戻る

$y=3x-1, y=\frac{1}{2}x+1$ のなす角 θ



P(2, 4)

$$2 = r \cos \alpha$$

$$4 = r \sin \alpha$$

原点を中心に $\frac{\pi}{2}$ 回転



Q(x, y)

$$x = r \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right)$$

$$y = r \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right)$$

ふせんON

ふせんOFF

点Qを表示

最初に戻る

TOP OFF 1/5

α の動径が第 1 象限にあり、 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ のとき

$\sin 2\alpha =$

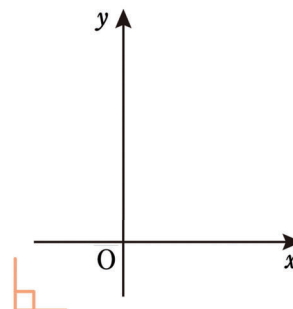
>

TOP OFF 1/5

α の動径が第 1 象限にあり,
 $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ のとき $\sin \frac{\alpha}{2} =$

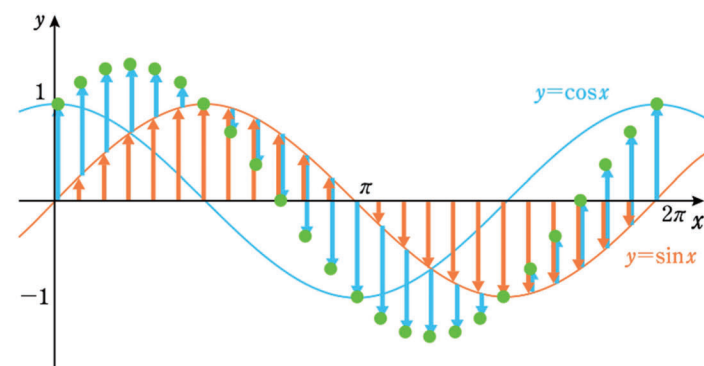
三角関数の合成

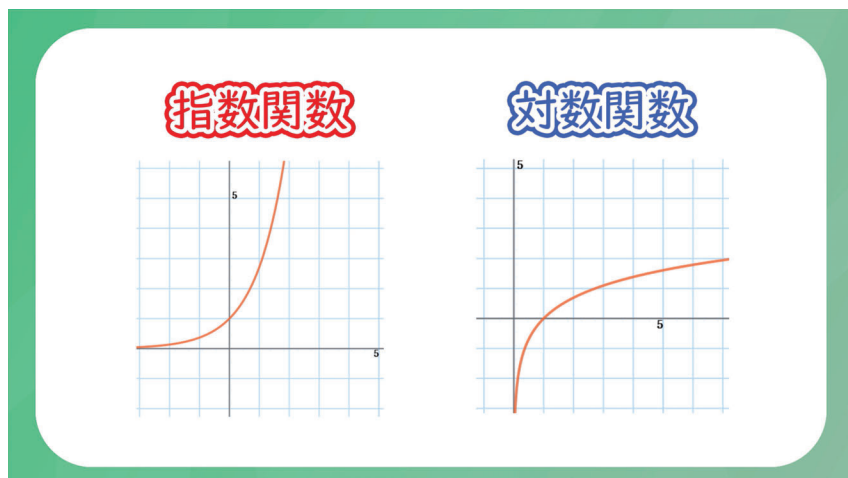
$$\begin{aligned} \sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta &= 2 \left(\frac{1}{2} \sin \theta + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos \theta \right) \\ &= 2 \left(\sin \theta \cos \frac{\pi}{3} + \cos \theta \sin \frac{\pi}{3} \right) \\ &= 2 \sin \left(\theta + \frac{\pi}{3} \right) \end{aligned}$$



TOP OFF 1/5

$\sqrt{3} \sin \theta - \cos \theta$ を
 $r \sin(\theta + \alpha)$ の形に変形すると

 $y = \sin x + \cos x$ のグラフ



第1節 指数関数

- 1 指数の範囲を整数，有理数，実数の順に拡張できることを知り，指数法則を用いて指数計算ができる。 [解説](#) >
- 2 指数関数 $y=a^x$ のグラフの特徴を理解し，指数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。 [解説](#) >

第2節 対数関数

- 3 「対数」とその性質を理解し，指数と対数とを相互に書き換えられる。また，対数の値を求められる。 [解説](#) >
- 4 対数関数 $y=\log_a X$ のグラフの特徴を理解し，対数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。 [解説](#) >
- 5 「常用対数」を利用して，累乗で表された数の桁数などを求められる。 [解説](#) >

TOP OFF 1/5

$$(a^2b)^3$$

$$= \square$$

>

TOP OFF 1/5

$$\sqrt[5]{\frac{1}{32}} = \square$$

>

別紙 1 2 9

1/5

$$2^{\frac{1}{2}} \times 2^{\frac{2}{3}} \div 2^{\frac{1}{6}}$$

=

別紙 1 3 0

n	
1	3
1.4	4.6555367217...
1.41	4.7069650017...
1.414	4.7276950352...
1.4142	4.7287339301...

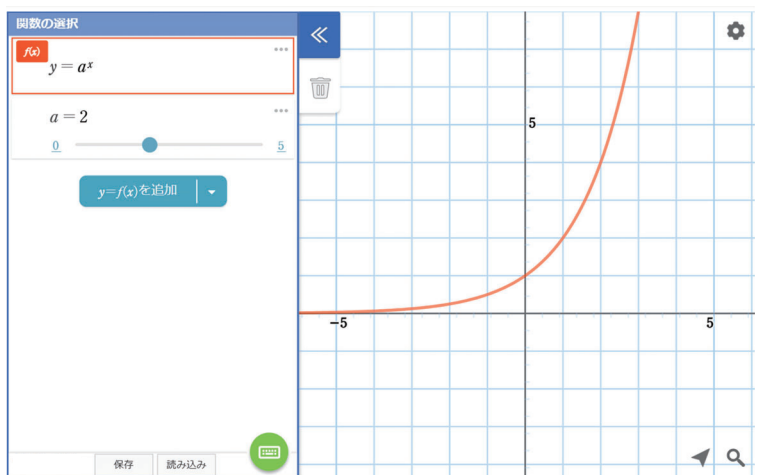
$$n = 1.41421$$

$$3^n = 4.7287858809\dots$$

▶ 開始

🔄 最初に戻る

別紙 1 3 1



別紙 1 3 2

1/5

方程式 $4^x = 128$ を解くと

$x =$

別紙 1 3 3

TOP OFF 1/5

$$\log_2 128 = \square$$

>

別紙 1 3 4

TOP OFF 1/5

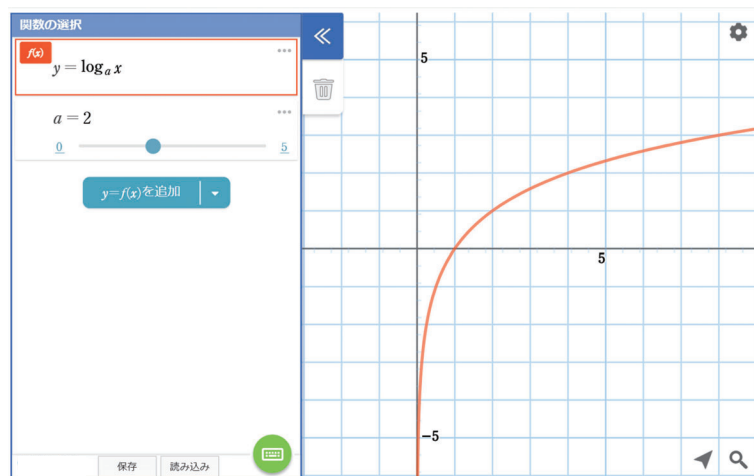
$$\log_8 4$$

$$= \square$$

(底の変換公式を利用して求めなさい。)

>

別紙 1 3 5



別紙 1 3 6

TOP OFF 1/5

方程式 $\log_2(x+1) = 3$ を解くと

$$x = \square$$

>

常用対数表

$\log_{10} 1.62$ 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。

数	0	1	2
1.0	.0000	.0043	.0086
1.1	.0414	.0453	.0492
1.2	.0792	.0828	.0864
1.3	.1139	.1173	.1206
1.4	.1461	.1492	.1523
1.5	.1761	.1790	.1818
1.6	.2041	.2068	.2095
1.7	.2304	.2330	.2355



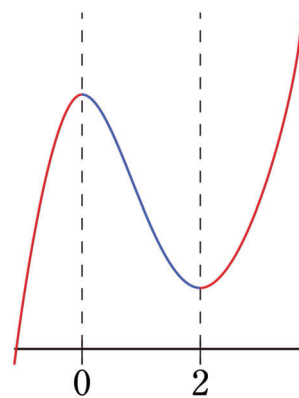
$$y = x^3 - 3x^2 + 5$$

↓ 微分

$x \leq 0$ で 増加

$0 \leq x \leq 2$ で 減少

$2 \leq x$ で 増加



第1節 微分係数と導関数

1 関数の「微分係数」や「導関数」の意味を理解し, それらを求めることができる。 [解説 >](#)

2 関数の「微分係数」や「導関数」の意味を理解し, それらを求めることができる。 [解説 >](#)

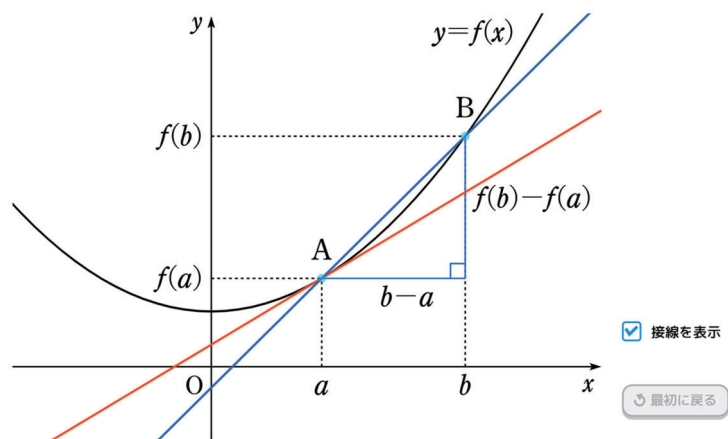
第2節 導関数の応用

3 曲線上における接線, 曲線上にない点から曲線に引いた接線の方程式を求めることができる。 [解説 >](#)

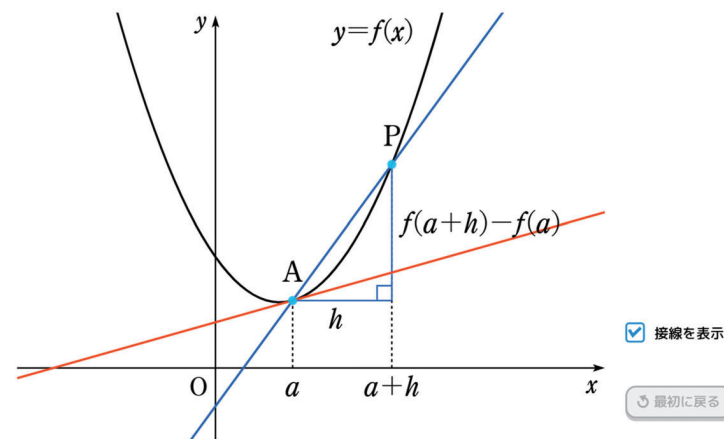
4 導関数を利用して, 関数の値の変化を調べ, 3次関数や4次関数のグラフをかくことができる。また, 関数の最大値や最小値を求めることができる。 [解説 >](#)

5 導関数を利用して, 関数の値の変化を調べ, 3次関数や4次関数のグラフをかくことができる。また, 関数の最大値や最小値を求めることができる。 [解説 >](#)

別紙 1 4 1



別紙 1 4 2



別紙 1 4 3

← TOP OFF 1/5

$$S = 4\pi r^2$$

$$S' = \text{■}$$

>

別紙 1 4 4

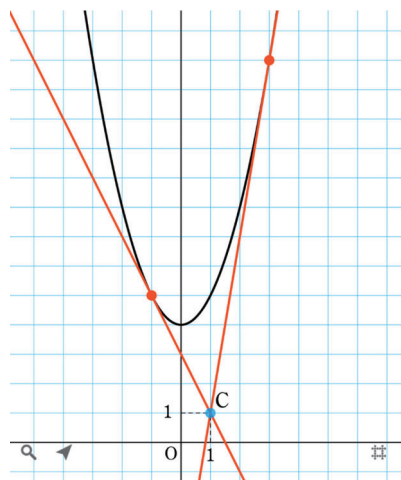
← TOP OFF 1/5

放物線 $y=2x^2-1$ 上の
点 $(2, 7)$ における接線の方程式は

$$y = \text{■}$$

>

別紙 1 4 5



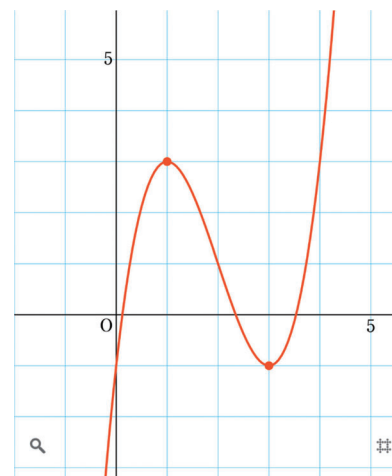
$$y = x^2 + 4$$

C (1, 1)

- 点Cを通る接線
- 接点

最初に戻る

別紙 1 4 6



$$y = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$$

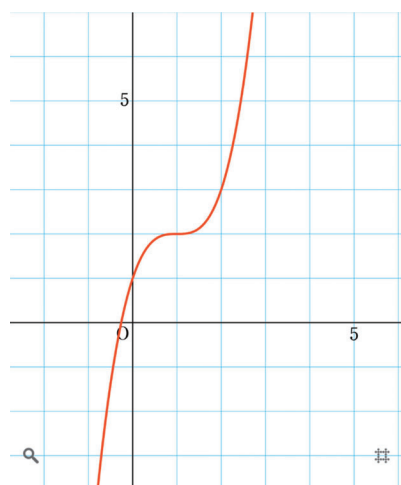
微分
 $y' = 3x^2 - 12x + 9$

- 極値
- グラフ

すべて クリア

最初に戻る

別紙 1 4 7



$$y = x^3 - 3x^2 + 3x + 1$$

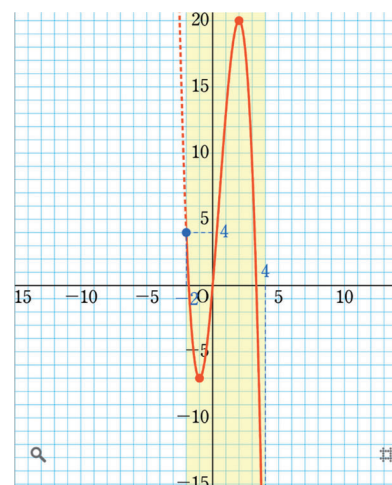
微分
 $y' = 3x^2 - 6x + 3$

- 極値
- グラフ

すべて クリア

最初に戻る

別紙 1 4 8



$$y = -2x^3 + 3x^2 + 12x$$

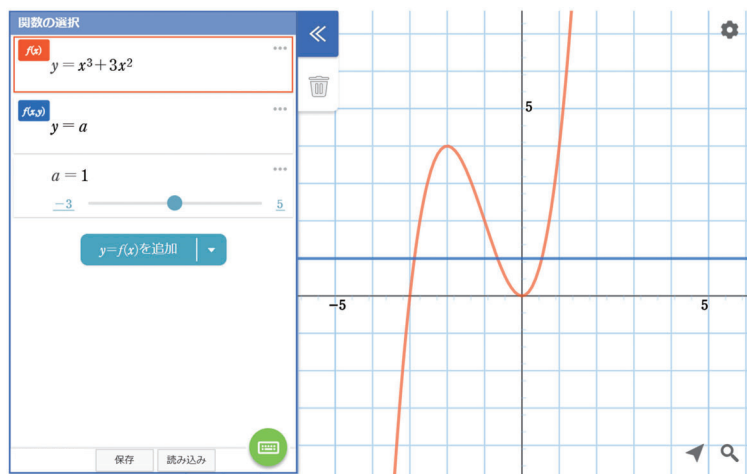
微分
 $y' = -6x^2 + 6x + 12$

- 極値
- グラフ
- 定義域
- 両端のy座標

$-2 \leq x \leq 4$

すべて クリア

最初に戻る

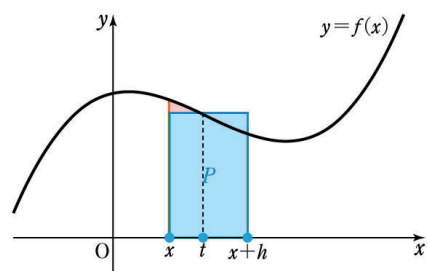


← TOP OFF 1/5

$$\int (4x + 5) dx$$

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

>



- $S(x+h) - S(x)$ を表示
- 長方形 P を表示

$S(x+h) - S(x) <$ 長方形 P の面積 $hf(t)$

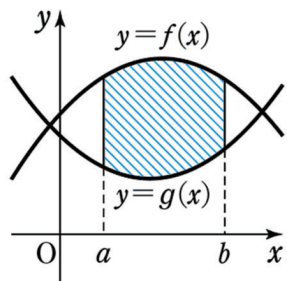
← TOP OFF 1/5

$$\int_0^2 (3x^2 + 2x) dx$$

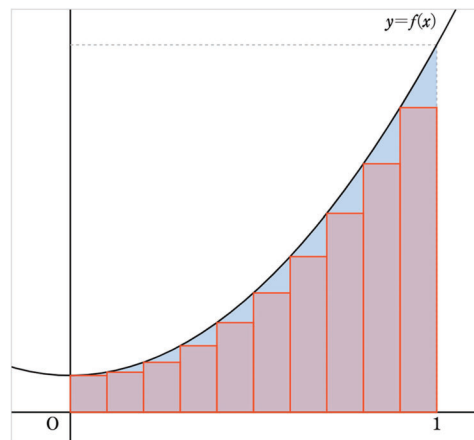
$$= \text{[blue box]}$$

>

$\int_a^b \{f(x) - g(x)\} dx$



最初に戻る



$n =$

面積Sを表示

最初に戻る

