

## 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
107-5	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

数学は、科学の言葉、世界共通の言語であり、グローバル化する現代社会では、自然科学に限らず、社会科学や人文科学などあらゆる場面において活用されています。数学を学ぶことは、単に計算や証明ができるようになることだけでなく、論理的な思考力や、客観的、論理的に物事を説明する力を伸ばすなど、他教科の学習や日常生活においても必要とされる力を養うことでもあります。国際化、情報化、科学技術の発展がより一層進むと考えられるこれからの社会において、これらの変化に対応するために生徒が自ら思考、判断、表現する力を育成することは大変重要です。また、主体性や協働性を身に付けることも大切であり、数学の学習はその基幹の一つに位置付くと考えます。

本教科書は、教育基本法の目的および理念を踏まえ、生徒が、数学の学習を通して上に示すような力を身に付けられるよう、次の5つのことを目指して編修しました。

- ① 数学的活動を軸とした学習展開を行い、数学に興味・関心をもち、主体的、意欲的に学習しようとする態度を身に付けることができるようにする。
- ② 基礎的な知識、技能の習得のための学習手順を大切にし、基本的な概念や原理、法則について理解を深めることができるようにする。
- ③ 学習内容の精選、重点化を図り、効率的に学習を進めることができるようにする。
- ④ 論理的な把握の背景にある数学的な感覚を大切にし、事象を数学的に考察し表現できるようにする。
- ⑤ 数学が、身のまわりの問題を解決するための道具として有効に働く場면을提示し、数学の有用性やよさを感じ得ることができるようにする。

## 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
1章 方程式・式と証明	・数の複素数への拡張の場面を通して、数学の世界における探究の方法を示し、真理を求める態度が養えるよう配慮しました。(第1号)	p.12
	・「課題学習」において、費用を最小にする課題を取り上げ、職業および生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うことができるよう配慮しました。(第3号)	p.134
2章 図形と方程式	・「課題学習」において、利益を最大にする課題を取り上げ、職業および生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うことができるよう配慮しました。(第3号)	p.135

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
3章 三角関数	・「課題学習」では、観覧車のゴンドラが回転する時間と高さとの関係を考察し、幅広い知識と教養を身に付けることができるよう配慮しました。(第1号)	p.136
4章 指数関数と対数関数	・バクテリアの増え方を求める課題を取り上げ、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度が養えるように配慮しました。(第4号) ・「課題学習」において、「計算尺」を取り上げ、数学が寄与した文化的価値を知らせ、伝統と文化を尊重するとともに、進んで問題の解決に数学を利用する態度を養うように配慮しました。(第2号, 第5号)	p.95 p.137
5章 微分と積分	・ジェットコースターの車両をテーマに等加速度運動における平均の速さを考察する活動を通して、他教科との関連を図りながら、知識と教養を身に付け、真理を求める態度が養えるように配慮しました。(第1号)	p.107
課題学習	・身近な課題を解決することを通して、数学への関心を高め、真理を求め続ける態度を養い、幅広い知識が獲得できるよう配慮しました。(第1号)	p.134~138

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- ・ 数学Ⅱの学習がより深められるように、必要に応じて小学校や中学校、数学Ⅰの関連する内容から導入するようにしました。(学校教育法第51条1号)  
→ p.8~11, 38, 44, 86 など
- ・ 学習内容を基に、日常生活や一般社会での具体的なテーマに対する問題解決について考えることを通して、幅広い視野を養い、社会の発展に寄与する態度を養えるように配慮しました。  
(学校教育法第51条3号)  
→ p.27, 95, 123, 134~138 など
- ・ ユニバーサルデザインに取り組みました。具体的には、本文書体や見出しの書体などに、見やすく読み間違えにくいユニバーサルデザインフォントを使用し、視認性を高めました。  
また、色覚問題の専門家の校閲を受け、全ページにわたって配色やデザインを検証し、カラーユニバーサルデザインに対応しました。

## 編修趣意書

(学習指導要領との対照表, 配当授業時数表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
107-5	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

本教科書は、学習指導要領に示された内容を、系統的、効率的に学習できるよう配列するとともに、生徒の発達段階にも考慮して内容を構成しました。さらに、基礎・基本を確実に身に付け、数学に興味・関心をもち、意欲をもって学習を進められることを目指して編修しました。

**特色 1** 基礎・基本が確実に理解できる工夫をしています

(1) 数学を不得意とする生徒でも取り組みやすくなるよう、重要かつ基本的な内容に厳選して構成しました。

- ・内容の扱いは標準単位数で余裕をもって指導できるよう設定し、数学的活動のほか、内容の定着、まとめなど、個に応じた学習ができるように配慮しました。

(2) 高校数学を学ぶのに必要な基本的な式の計算を確実に理解できるようにしました。

- ・例では、計算過程を丁寧に示しました。

**例** ぶんすうしき ざん けいざん 分数式のわり算を計算してみましょう。

**8** ぶんすうしき ぶんぼ ぶんし ざく ざん **!** わる分数式の分母と分子を逆にして、かけ算になおします。

>>> (1)  $\frac{x+5}{x-2} \div \frac{x+5}{x-6} = \frac{\overline{x+5}}{x-2} \times \frac{x-6}{\overline{x+5}}$

$$= \frac{x-6}{x-2}$$

(2)  $\frac{x}{x^2-1} \div \frac{x-2}{x+1} = \frac{x}{\overline{(x+1)}(x-1)} \times \frac{\overline{x+1}}{x-2}$

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

計算過程を丁寧に示した例 (p.9)

- ・式変形の際の考え方を簡潔に示しました。

**例題** 1  $\frac{1}{x+1} - \frac{3}{(x+1)(x+3)}$  を計算しましょう。

**解**

$$\begin{aligned} & \frac{1}{x+1} - \frac{3}{(x+1)(x+3)} \\ &= \frac{x+3}{(x+1)(x+3)} - \frac{3}{(x+1)(x+3)} \\ &= \frac{(x+3)-3}{(x+1)(x+3)} \\ &= \frac{x}{(x+1)(x+3)} \end{aligned}$$

通分する  
1つの分数式にまとめる  
分子を計算する

←分母は展開せず、  
(x+1)(x+3)のまま  
よいです。

式変形を簡潔に示した例題(p.11)

(3) 基本的な例，例題，問を充実させました。

- ・例や例題は基本的な内容に限定し，問は例や例題と同程度の問題を充実させて，基礎・基本が確実に理解できるようにしました。
- ・例や例題には①や「考え方」を設けて，問題を考えるときの指針を示しました。

**例** 3 方程式  $x^2 + y^2 + 2x - 8y + 8 = 0$  が表す円の中心の座標と半径を求めてみましょう。

① 方程式を  $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$  の形に変形します。  
このとき，中心の座標が  $(a, b)$ ，半径が  $r$  になります。

>>>

$$\begin{aligned} x^2 + y^2 + 2x - 8y + 8 &= 0 \\ (x^2 + 2x) + (y^2 - 8y) &= -8 \\ (x+1)^2 - 1^2 + (y-4)^2 - 4^2 &= -8 \\ (x+1)^2 + (y-4)^2 &= 9 \\ \text{すなわち } (x+1)^2 + (y-4)^2 &= 3^2 \end{aligned}$$

したがって 中心の座標は  $(-1, 4)$ ，半径は 3

xをふくむ項，yをふくむ項をまとめる  
(xの係数の半分)<sup>2</sup>をたして，ひく  
 $= (x^2 + 2x + 1^2) - 1^2 = (x+1)^2 - 1^2$

例の①(p.54)

- ・式変形の途中はなるべく省略しないなど，解答の記述を詳しく丁寧にしました。

(4) 「ここに注意！」では，典型的な誤りについて気づかせ，つまずきを防ぐようにしました。

**ここに注意！**

○  $\sin(45^\circ + 30^\circ)$   
=  $\sin 45^\circ \cos 30^\circ + \cos 45^\circ \sin 30^\circ$

✕  $\sin(45^\circ + 30^\circ)$   
=  $\sin 45^\circ + \sin 30^\circ$

ここに注意！(p.79)

(5) 「+解説」では、補足説明のほか、既習の用語や内容などについて説明を加えました。

+ 解説

平方根の積と商  
 $a > 0, b > 0$  のとき  

$$\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$$

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$$

+ 解説 (p.89)

+ 解説

増減の調べ方

- 1  $f'(x)$  を求める。
- 2  $f'(x) = 0$  を解く。
- 3  $f'(x) = 0$  となる  $x$  を境にして増減表をつくる。
- 4  $f'(x) > 0$  の範囲で増加  
 $f'(x) < 0$  の範囲で減少

+ 解説 (p.117)

(6) 「索引」は、検索の効率を高めるため、最終ページに置きました。また、本文中の太字だけではなく、「+解説」で説明を加えた用語も掲載するようにしました。

**特色 2** 数学への興味・関心を高め、学ぶことのよさや目的が感じられるようにし、積極的に取り組めるための工夫をしています。

(1) 各項の最初に「ねらい」を入れ、学習することの概要が把握できるようにしました。

2

三角関数

解答 ⇨ 「解答編」P.18

ねらい

数学 I では、 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$  の範囲の三角比について学びました。  
 ここでは、角の範囲を一般角に広げて三角比を考えます。

ねらい(p.68)

(2) 「? (考えてみよう)」を必要に応じて入れ、学習のきっかけを与えたり、学習したことを活用したりすることを通して、学ぶことのよさを感じられるようにしました。

$a^0, a^{-n}$

指数が 0 や負の整数のときの累乗をどう決めたら  
よいか、考えてみましょう。

?

$10^n$  の形で表される数は、指数  $n$  が 1 増えるごとに 10 倍になり、指数  $n$  が 1 減るごとに  $\frac{1}{10}$  倍になります。

この規則が、指数が 0 や負の整数のときも成り立つとして、右の□にあてはまる数を考えてみましょう。

考えてみよう(p.86)

(3) 別冊「解答編」では、1章からの全問題の詳細な解答を掲載しました。

### 特色3 学習内容が理解しやすくなる工夫をしています。

1. 数学が得意ではない生徒でも取り組みやすいように、内容の構成や取扱いを工夫しました。

#### [1章 方程式・式と証明]

- ・二項定理は、パスカルの三角形を視覚的に示し、 ${}_nC_r$  を説明してから二項定理を導く構成にしました。(p. 6~7)
- ・分数式の計算は、分数の計算や約分や通分の内容を振り返りながら徐々に高校数学の内容に移行していくように構成しました。特に、加法と減法では、分母が等しい場合と異なる場合に分け、段階を追って複雑な問題を扱うように配慮しました。(p. 8~11)
- ・複素数は、まず虚数単位を導入してから負の数の平方根を扱い、具体例を通して虚数単位の扱い方に慣れるように配慮しました。さらに、簡単な方程式を解く流れの中で複素数を自然と導入できるように配慮しました。(p. 12~15)

#### [2章 図形と方程式]

- ・平面上の2点間の距離や平面上の内分点の座標、外分点の座標では、2点の座標とそれらを結ぶ線分の図解を分かりやすく載せて、視覚的にも理解できるように構成しました。(p. 38~42)

#### [3章 三角関数]

- ・弧度法は、生徒にとって新しく学ぶ概念であるので、度による表示とラジアンによる表示の対応図を穴埋め形式で扱い、基本的事項を扱う程度にとどめて、章の最後で扱いました。(p. 82~83)

#### [4章 指数関数と対数関数]

- ・指数が0や負の数のときの累乗では、その解説に式を用いることはせず、10倍、 $\frac{1}{10}$ 倍という考え方をを用いて直観的に理解できるように構成しました。(p. 86)

#### [5章 微分と積分]

- ・微分係数と接線の傾きでは、微分係数を求める際の流れを図式化しながら丁寧に例示し、直観的に理解できるように配慮しました。(p. 114)

### 特色4 ユニバーサルデザインに配慮し、見やすさ、わかりやすさを追求しています

- ・本文は、視認性のよいユニバーサルデザインフォントを採用しました。
- ・本文は「です・ます」調とし、また、読みやすいように文節の区切りで改行したり、すべての漢字にルビを振ったりして、読むことへの抵抗を少なくし、数学の内容の理解に集中できるようにしました。
- ・図版等の配色においては、カラーバリアフリーに配慮しました。
- ・数式部分は、大きめの書体を使用しました。

## 2. 対照表

図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当時数
1章 方程式・式と証明 1節 式の計算 2節 2次方程式 3節 高次方程式 4節 式と証明	(1) いろいろな式 ア(ア),(イ), イ(ア) ア(ウ),(エ) ア(イ),(ウ), イ(ウ) イ(イ)	p.3-32	32
2章 図形と方程式 1節 座標と直線の方程式 2節 円の方程式 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)	p.33-64	31
3章 三角関数 1節 三角関数 2節 加法定理	(4) 三角関数 ア(ア),(イ),(ウ), イ(ア),(イ) ア(ウ),(エ), イ(ア),(ウ)	p.65-84	21
4章 指数関数と対数関数 1節 指数関数 2節 対数関数	(3) 指数関数・対数関数 ア(ア),(イ) ア(ウ),(エ), イ(ア),(イ),(ウ)	p.85-104	20
5章 微分と積分 1節 微分係数と導関数 2節 導関数の応用 3節 積分	(5) 微分・積分の考え, [内容の取扱い](1) ア(ア) ア(イ), イ(ア),(イ) ア(ウ), イ(ウ)	p.105-133	31
課題学習	[課題学習],[内容の取扱い](2)	p.134-138	5
		計	140

## 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はありません。

## 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
4	パスカルの三角形の模様	画像						越智紫
12	Computer graphics image	写真						アフロ (OIGD001924)
20	ミルククラウン	写真						アフロ (ECHA000490)
28	てんびん	写真						アフロ (GTFM002531)
34	信号機 (北海道・札幌市)	写真						アフロ (VUKA001768)
43	三角形の重心	写真						福島有伸
52	金環食	写真						アフロ (BFDA001837)
58	花畑	写真						アフロ (TWIB006849)
66	オシロスコープ画面	写真						アフロ (GTFB107637)

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
78	三角定規2組の組み合わせ	写真						田村公正
86	スーパーコンピュータ 「富岳」	写真						アフロ (128913671)
96	グランドピアノ	写真						アフロ (WKEA093584)
106	新幹線「かがやき」	写真						PIXTA (41493697)
107	ジェットコースター	写真						サイネットフォト (SPE2J0FEF8)
116	スケートボードのシルエット	写真						アフロ (RGWF020813)
124	国立新美術館	写真						アフロ (JUZA000989)
135	洋菓子屋	写真						アマナ (28177003406)
136	観覧車	写真						アマナ (02860000341)
138	バンジージャンプ	写真						アマナ (11010044846)

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
	※上記以外の挿絵，写真などは，すべて自社作成。							

(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。

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

学習指導要領で示されている用語・記号	申請図書の出ページ
二項定理	7
虚数	13
$i$	12
累乗根	88
$\log_a x$	96
常用対数	102
極限值	108
$\lim$	108

## 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	1	URL, 二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙1添付
2	4	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙2添付
3	5	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙3添付
4	6	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙4添付
5	8	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙5添付
6	9	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙6添付
7	10	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙7添付
8	14	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙8添付
9	15	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙9添付
10	19	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙10添付
11	20	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙11添付
12	22	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙12添付
13	23	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙13添付
14	34	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙14添付
15	35	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙15添付

16	37	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙16添付
17	38	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙17添付
18	39	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙18添付
19	41	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙19添付
20	46	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙20添付
21	50	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙21添付
22	53	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙22添付
23	54	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙23添付
24	57	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙24添付
25	71	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙25添付
26	72	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙26添付
27	73	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙27添付
28	74	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙28添付
29	75	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙29添付
30	76	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙30添付
31	77	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙31添付
32	78	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙32添付

33	81	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙33添付
34	82	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙34添付
35	87	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙35添付
36	88	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙36添付
37	91	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙37添付
38	93	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙38添付
39	96	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙39添付
40	97	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙40添付
41	99	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙41添付
42	101	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙42添付
43	102	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙43添付
44	113	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙44添付
45	114	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙45添付
46	116	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙46添付
47	118	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙47添付
48	122	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙48添付
49	123	二次元コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙49添付

50	126	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙50添付
51	129	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙51添付
52	130	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙52添付
53	131	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙53添付
54	132	二次元 コード	自社	自社URL	コンテンツリスト	別紙54添付

コンテンツ一覧  
(PDF)



1章 方程式・式と証明 1節 式の計算



1章 方程式・式と証明 2節 2次方程式



1章 方程式・式と証明 3節 高次方程式



2章 図形と方程式 1節 座標と直線の方程式



2章 図形と方程式 2節 円の方程式



2章 図形と方程式 3節 軌跡と領域



3章 三角関数 1節 三角関数



3章 三角関数 2節 加法定理



4章 指数関数と対数関数 1節 指数関数



4章 指数関数と対数関数 2節 対数関数



5章 微分と積分 1節 微分係数と導関数



5章 微分と積分 2節 導関数の応用



5章 微分と積分 3節 積分





4ページ

5ページ >

6ページ >

8ページ >

9ページ >

10ページ >

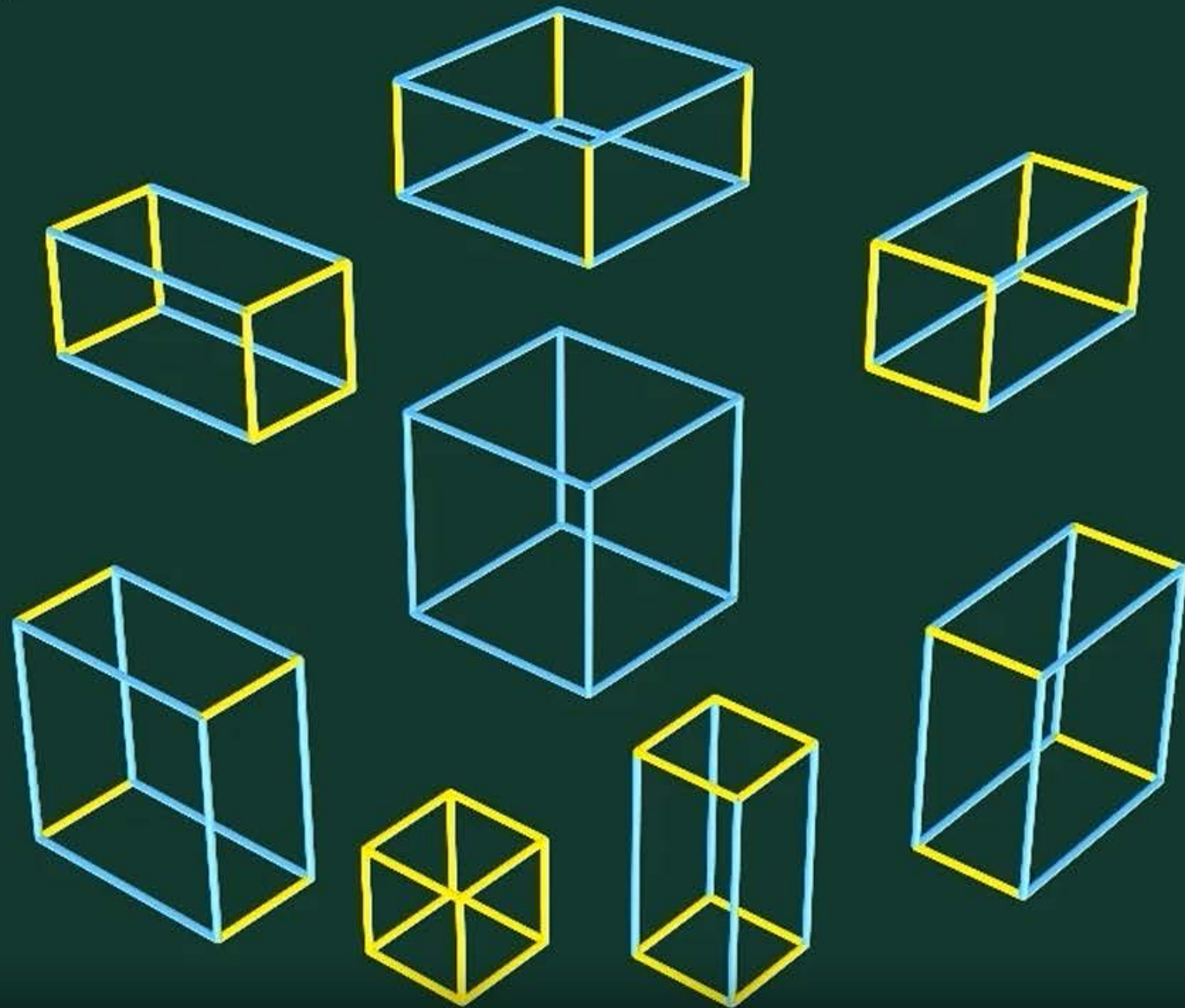
$(a+b)^3$ の展開の図解



ドリル -3次式の乗法公式



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





始めに戻る

次の式を展開せよ。

$$(-5a + 3b)^3$$

=



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



4ページ >

5ページ

6ページ >

8ページ >

9ページ >

10ページ >

ドリル -3次式の因数分解





始めに戻る

次の式を因数分解せよ。

$$x^3 + 27$$

= 



TIMER

0秒

00

1 / 5 問

1章 方程式・式と証明 1節 式の計算 >



4ページ >

5ページ >

6ページ

8ページ >

9ページ >

10ページ >

パスカルの三角形



$$n = 1$$

$$n = 2$$





4ページ



5ページ



6ページ



8ページ

9ページ



10ページ



ドリル -分数式の約分





始めに戻る

次の分数式を約分して，既約な分数式に直せ。

$$\frac{8xy^2z^2}{12x^2y} =$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問

1章 方程式・式と証明 1節 式の計算 >



4ページ



5ページ



6ページ



8ページ



9ページ

10ページ



ドリル - 分数式の乗法・除法





始めに戻る

次の式を計算せよ。

$$\frac{x+5}{x^2-2x} \div \frac{x^2-25}{x-2}$$



TIMER

0秒

00

1/5問



4ページ



5ページ



6ページ



8ページ



9ページ



10ページ

ドリル -分数式の加法・減法





始めに戻る

次の式を計算せよ。

$$\frac{x^2 + x - 5}{x^2 + x - 2} - \frac{x^2 + 4x - 8}{x^2 + x - 2} =$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



14ページ

15ページ



19ページ



ドリル-複素数の加法・減法・乗法





始めに戻る

次の式を計算せよ。

$$(2 + 3i) - (4 - 2i) =$$



?



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



14ページ



15ページ

19ページ



ドリル-複素数の除法





始めに戻る

次の計算をして、結果を  $a + bi$  ( $a, b$  は実数) の形で表せ。

$$\frac{1 + 3i}{1 - 3i} =$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



14ページ



15ページ



19ページ

ドリル-解と係数の関係





始めに戻る

次の 2 次方程式の 2 つの解の和と積をそれぞれ求めよ。

$$2x^2 - 6x = 0$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



20ページ

22ページ



23ページ



[書名入る](#) > 1章 方程式・式と証明 3節 高次方程式

多項式の除法



$$\begin{array}{r} 2x + 5 \\ \hline x + 1 \overline{) 2x^2 + 7x + 9} \\ \underline{2x^2 + 2x} \end{array}$$



20ページ



22ページ

23ページ



ドリル -P(k)の値



ドリル -剰余の定理





始めに戻る

$P(x) = x^3 + 2x^2 - 4x - 5$  のとき、次の値を求めよ。

$$P(2) =$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



始めに戻る

次の第 1 式を第 2 式で割ったときの余りを求めよ。

$$x^3 + 2x^2 - 3x - 4, x + 2$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



20ページ



22ページ



23ページ

ドリル - 因数定理を用いた因数分解





始めに戻る

因数定理を用いて，次の式を因数分解せよ。

$$x^3 + 3x^2 - x - 3$$

=



TIMER

0秒

00

1 / 3 問



34ページ

35ページ



37ページ



38ページ



39ページ



41ページ



46ページ



50ページ



ドリル - 数直線上の2点間の距離





始めに戻る

次の 2 点 A, B 間の距離を求めよ。

$A(-5), B(-9)$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



34ページ



35ページ

37ページ



38ページ



39ページ



41ページ



46ページ



50ページ



内分と外分



ドリル - 数直線上の内分点・外分点





内分する点P

$$AP : PB = 2 : 3$$

◀ 2 ▶ ▶ 3 ▶

外分する点Q

$$AQ : QB = 3 : 1$$

◀ 3 ▶ ▶ 1 ▶

Reset





始めに戻る

2点  $A(-8)$ ,  $B(4)$  に対して、次の点の座標を求めよ。

線分  $BA$  を  $1:3$  に内分する点  $R$



TIMER

0秒

00

1/5問



34ページ



35ページ



37ページ

38ページ



39ページ



41ページ



46ページ



50ページ



内分と外分





内分する点P

$$AP : PB = 2 : 3$$

◀ 2 ▶ ▶ 3 ▶

外分する点Q

$$AQ : QB = 3 : 1$$

◀ 3 ▶ ▶ 1 ▶

Reset





34ページ



35ページ



37ページ



38ページ

39ページ



41ページ



46ページ



50ページ



ドリル -象限





始めに戻る

次の点はどの象限にあるか。

$E(-1, 3)$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



34ページ



35ページ



37ページ



38ページ



39ページ

41ページ



46ページ



50ページ



ドリル - 座標平面上の2点間の距離





始めに戻る

次の 2 点間の距離を求めよ。

$$A(-2, -4), B(3, 8)$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



34ページ



35ページ



37ページ



38ページ



39ページ



41ページ

46ページ



50ページ



ドリル - 座標平面上的の内分点・外分点





始めに戻る

次の 2 点  $A$ ,  $B$  に対して、線分  $AB$  を  $5:2$  に内分する点  $P$ ,  $5:2$  に外分する点  $Q$ , および線分  $AB$  の中点  $M$  の座標を求めよ。

$$A(-3, -5), B(1, -3)$$



TIMER

0秒

00

1 / 3 問



34ページ



35ページ



37ページ



38ページ



39ページ



41ページ



46ページ

50ページ



ドリル - 直線の方程式





始めに戻る

次の 2 点 A, B を通る直線の方程式を求めよ。

$$A(4, -5), B(5, -2)$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



34ページ



35ページ



37ページ



38ページ



39ページ



41ページ



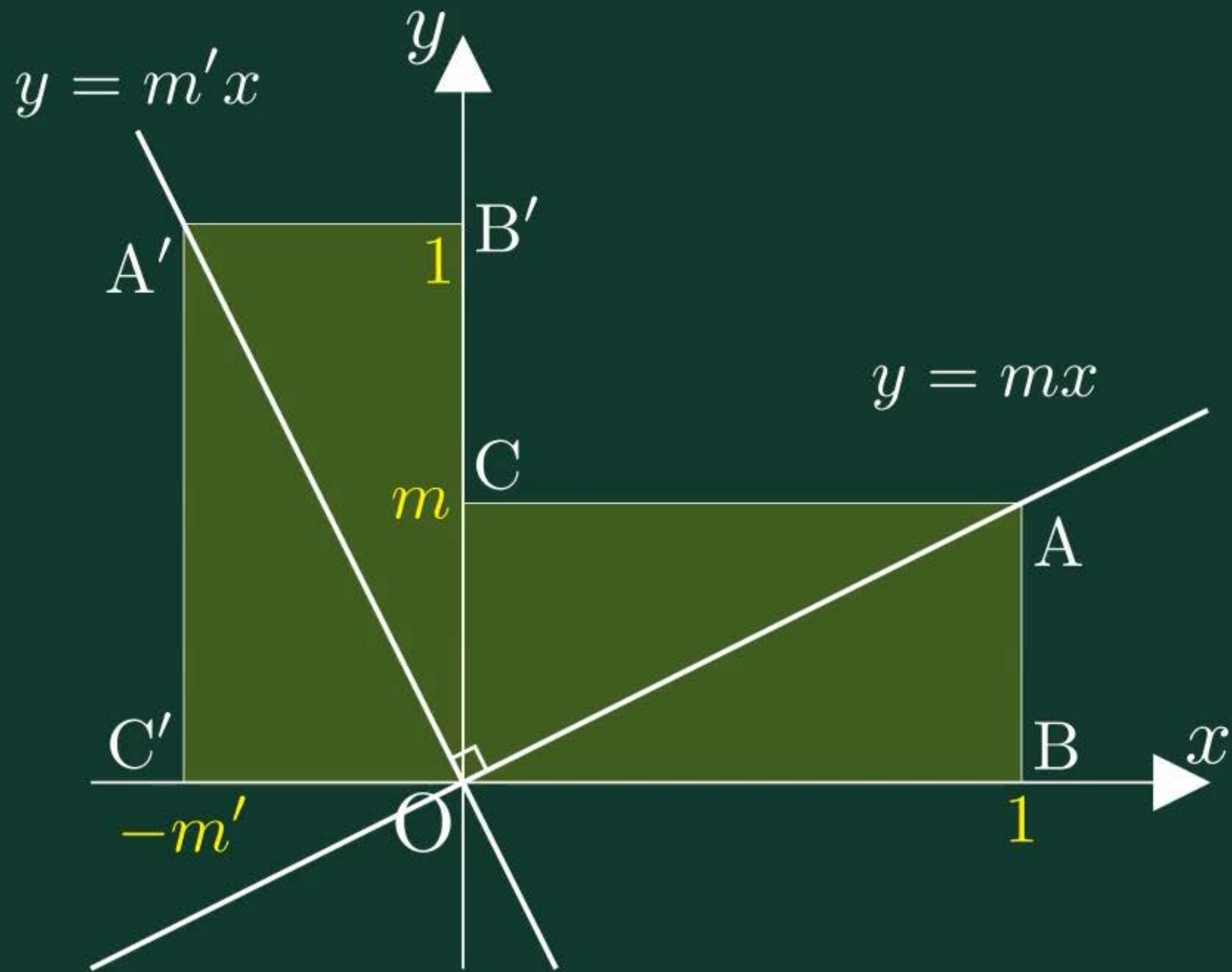
46ページ



50ページ

2直線の垂直条件







53ページ

54ページ



[書名入る](#) > 2章 図形と方程式 2節 円の方程式

ドリル-円の方程式





始めに戻る

次の円の方程式を求めよ。

原点を中心とする半径 5 の円



TIMER

0秒

00

1 / 3 問



53ページ



54ページ

ドリル- $x^2+y^2+lx+my+n=0$ の表す図形





始めに戻る

次の方程式はどのような図形を表すか。

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



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



57ページ

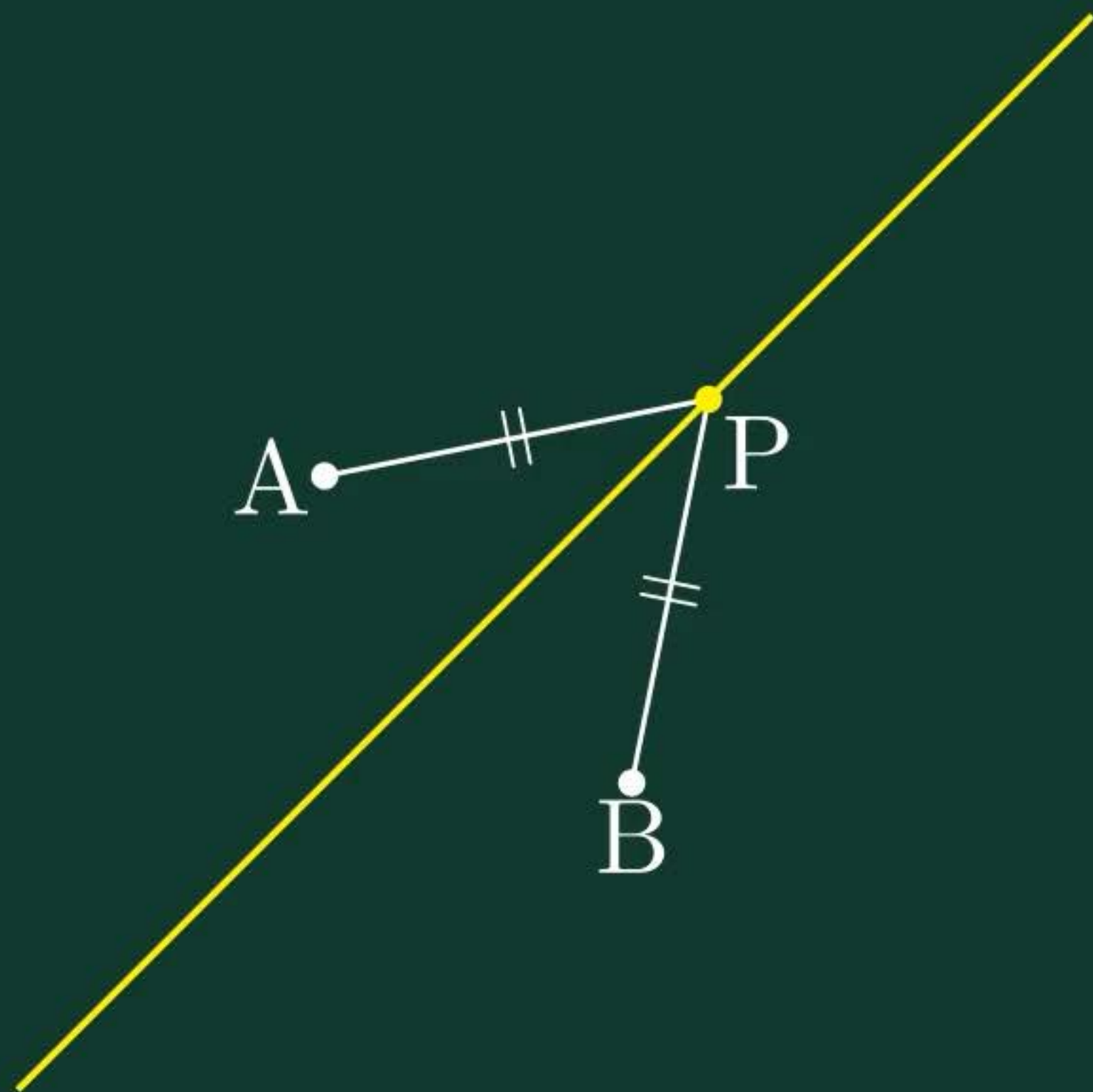
書名入る > 2章 図形と方程式 3節 軌跡と領域

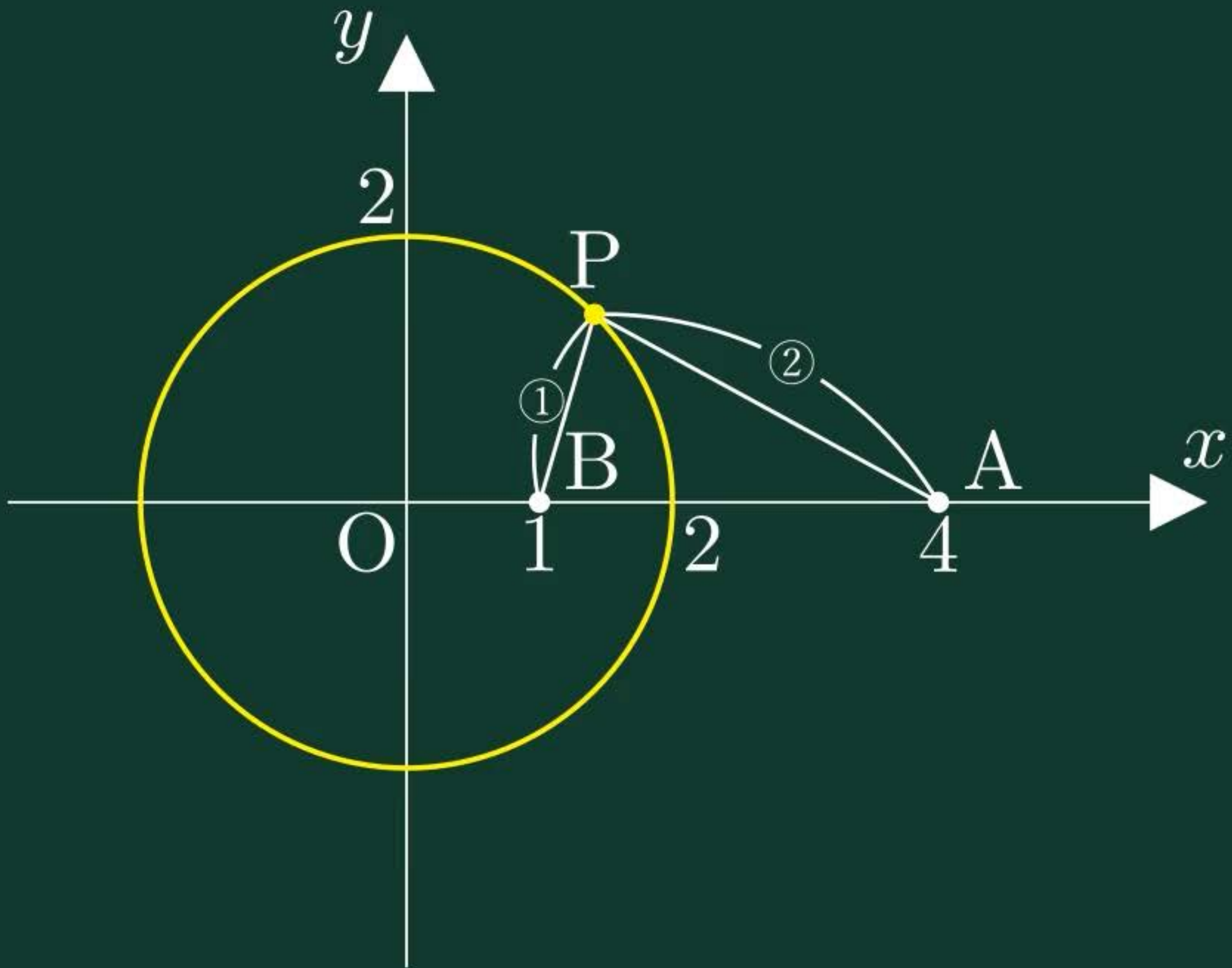
2点から等距離にある点の軌跡



2点からの距離の比が一定である点の軌跡 (アポロニウスの円)









71ページ

72ページ



73ページ



74ページ



75ページ



76ページ



77ページ



ドリル -三角関数の相互関係





始めに戻る

$\theta$  が第 4 象限の角で、 $\tan \theta = -\sqrt{5}$  のとき、  
 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$  の値を求めよ。



TIMER

0秒

00

1 / 3 問



71ページ



72ページ

73ページ



74ページ



75ページ



76ページ



77ページ

 $y=\sin\theta$ ,  $y=\cos\theta$ のグラフ三角関数のグラフ ( $\sin\theta$ ,  $\cos\theta$ )

三角関数のグラフ (周期関数)





$y = \sin \theta$

点

グラフ

$y = \cos \theta$

点

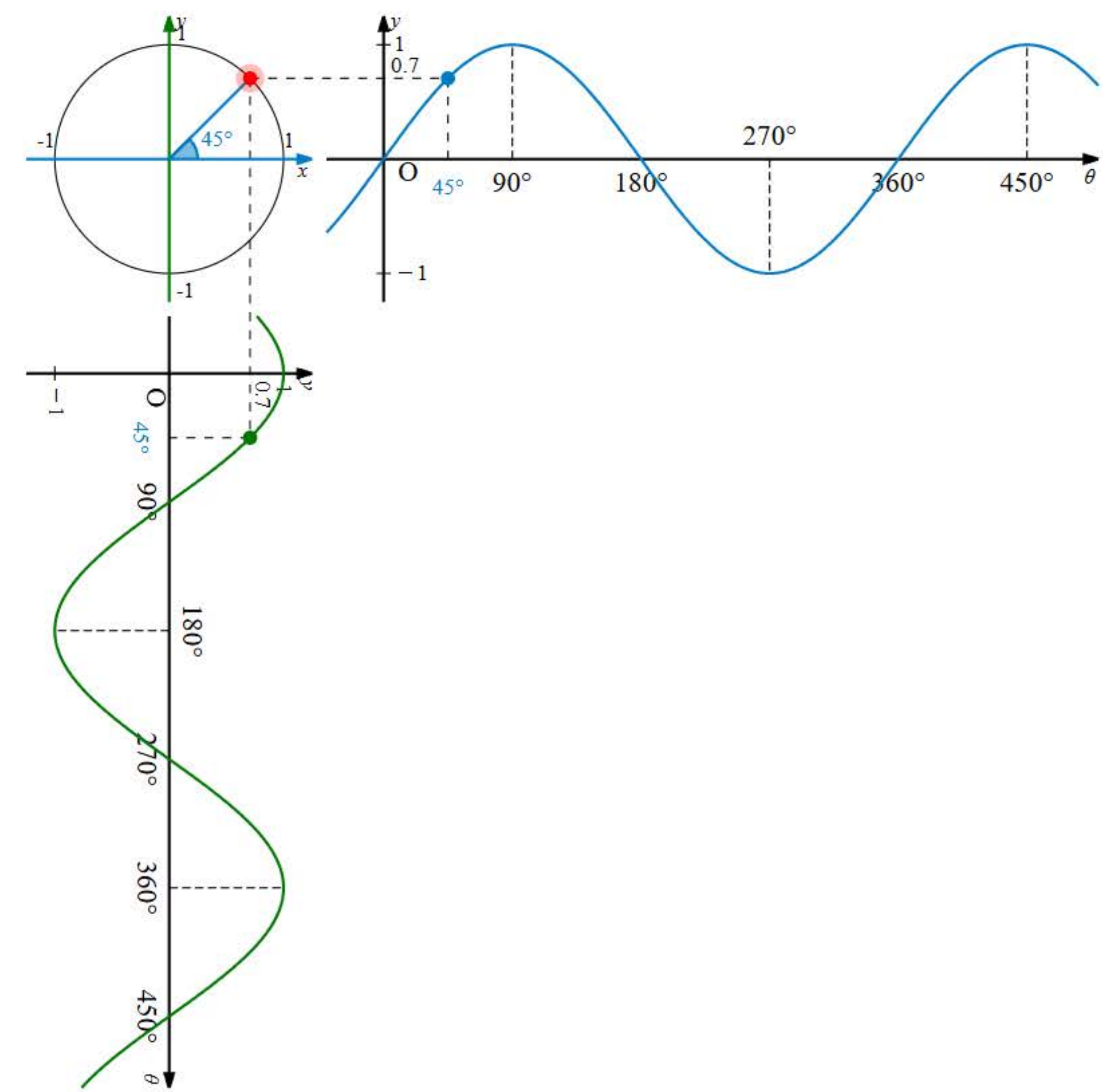
グラフ

$\theta = 45^\circ$

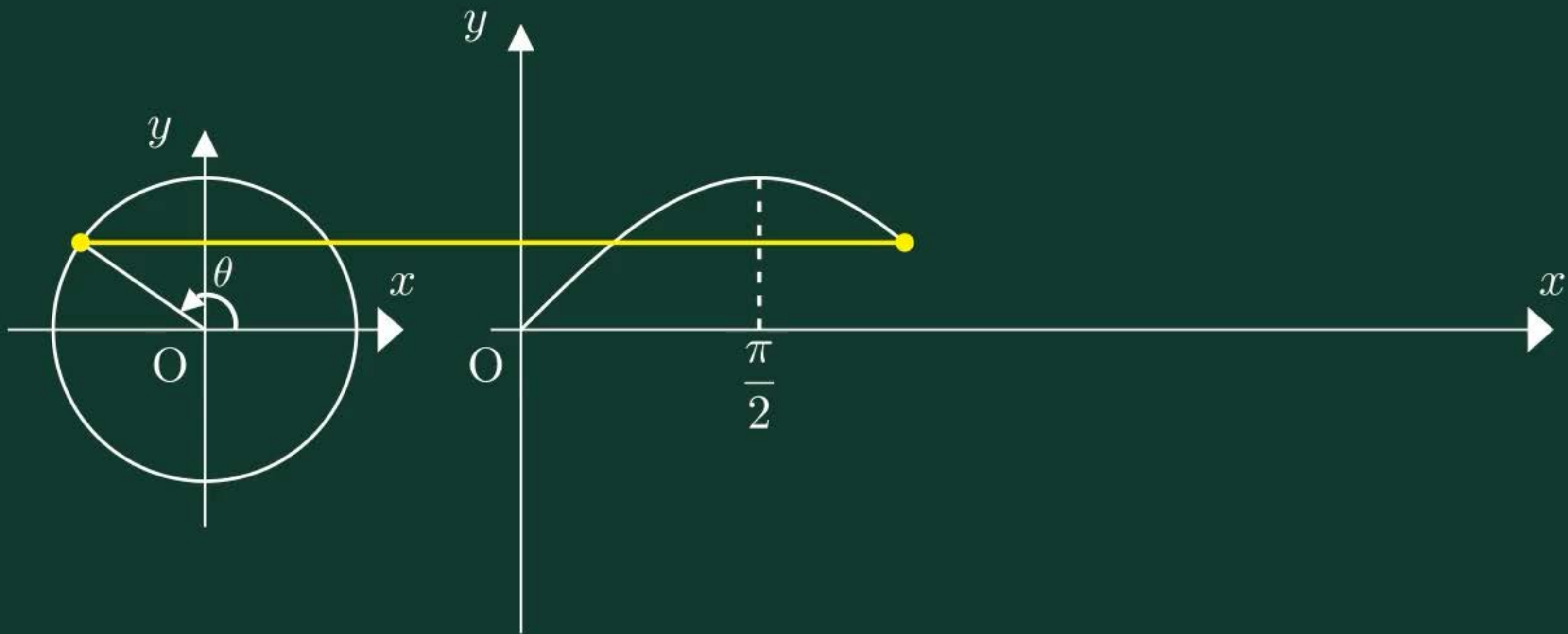
0° 360°

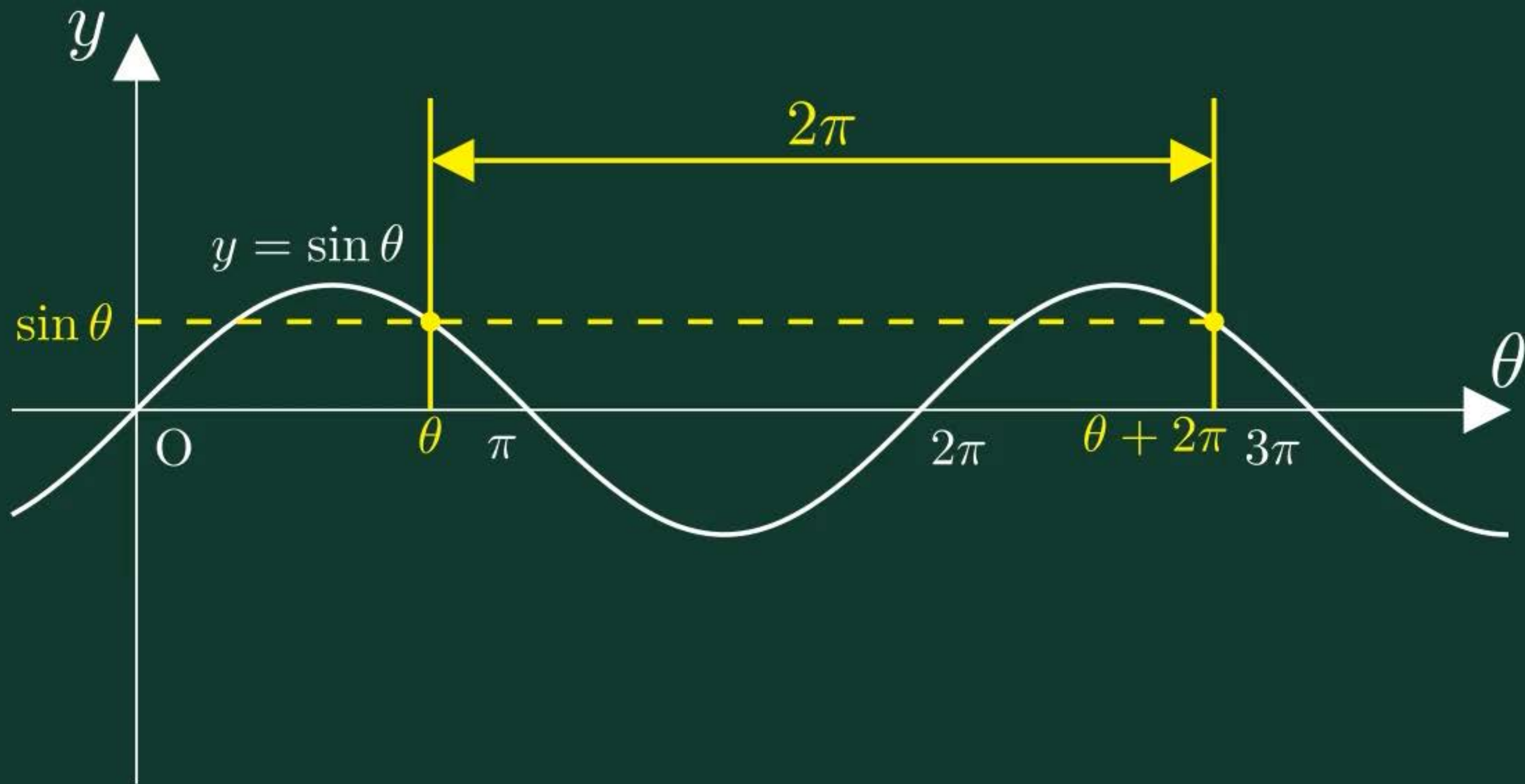
度数法

Reset



$$y = \sin \theta$$







71ページ



72ページ



73ページ

74ページ



75ページ



76ページ



77ページ



y=tanθのグラフ



三角関数のグラフ (tanθ)





$$y = \tan \theta$$

点

グラフ

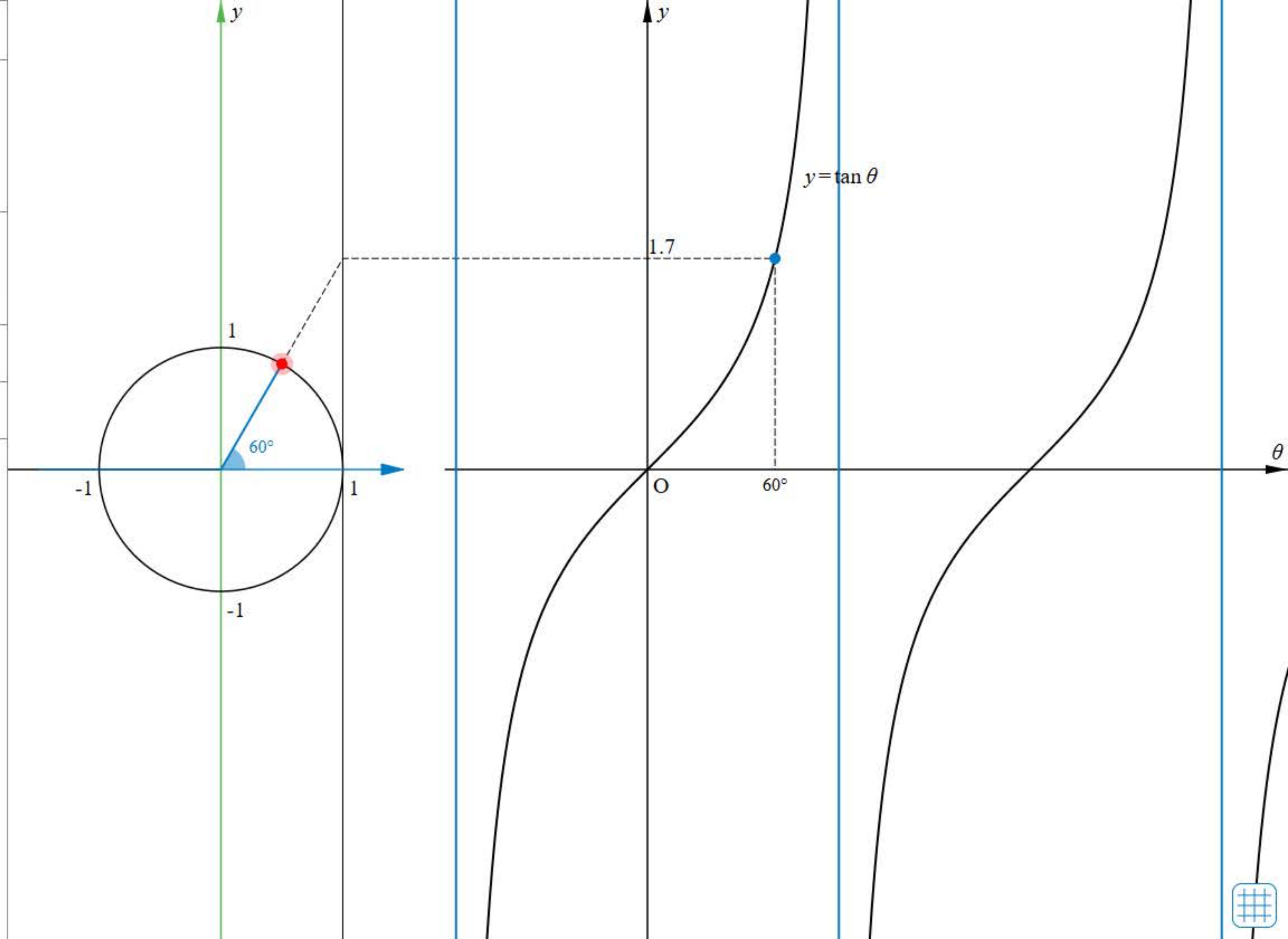
$\theta = 60^\circ$



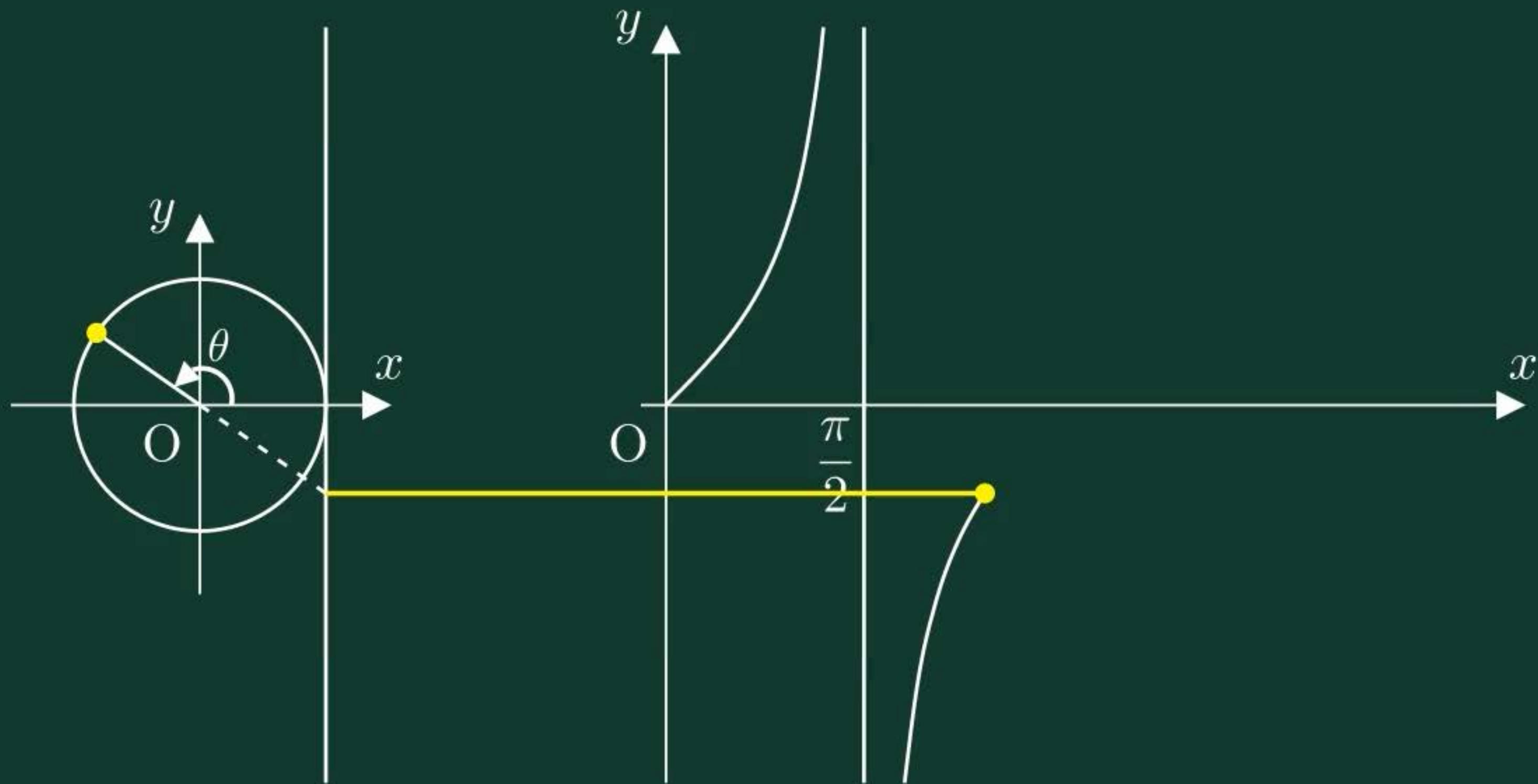
度数法

漸近線

Reset



$$y = \tan \theta$$





71ページ



72ページ



73ページ



74ページ

75ページ



76ページ



77ページ



y=asinθのグラフ





$y = \sin \theta$

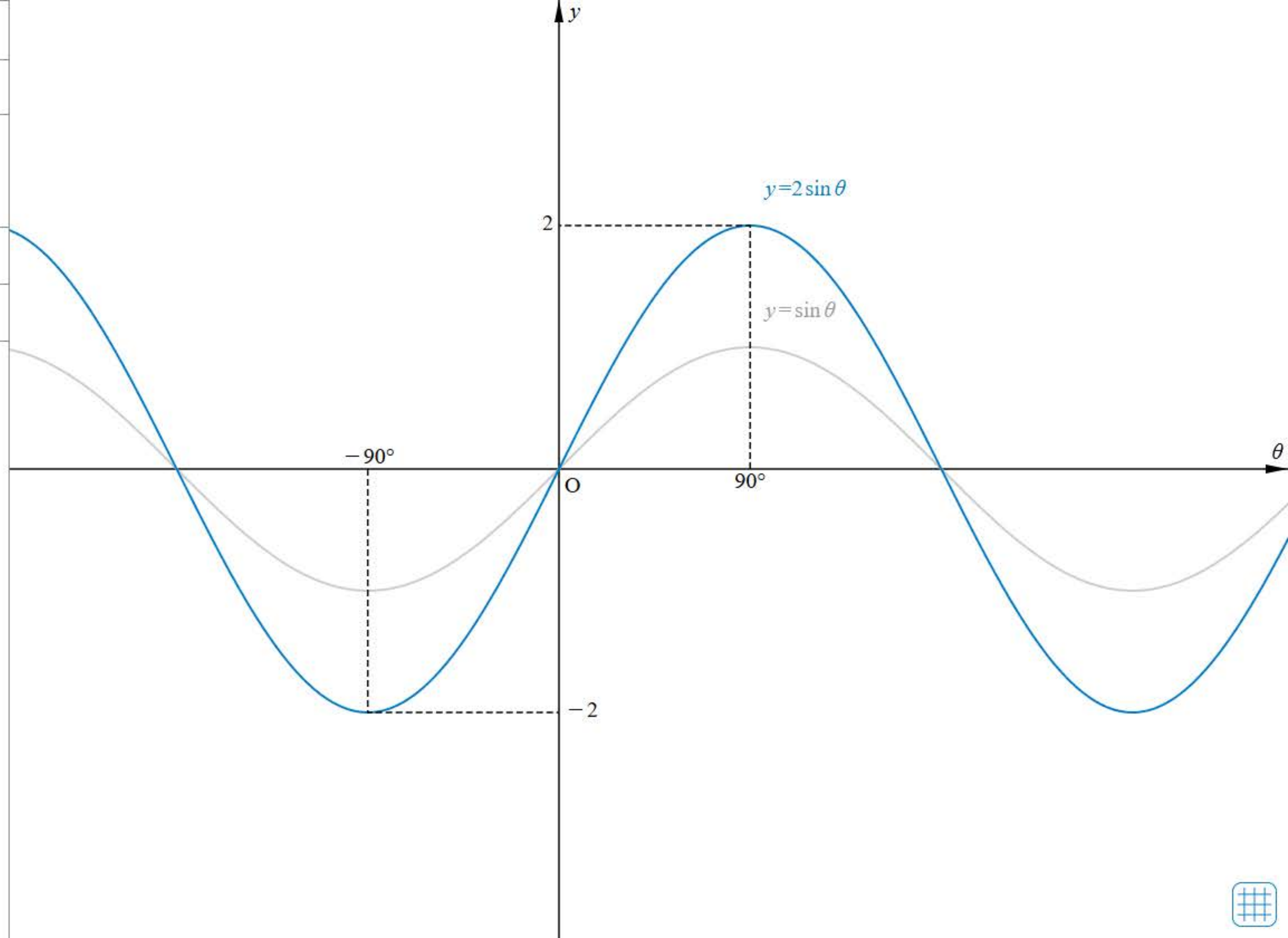
$y = 2\sin \theta$

0 5

刻み 0.5

度数法

Reset





71ページ



72ページ



73ページ



74ページ



75ページ

76ページ



77ページ



y=sin $\theta$ のグラフ





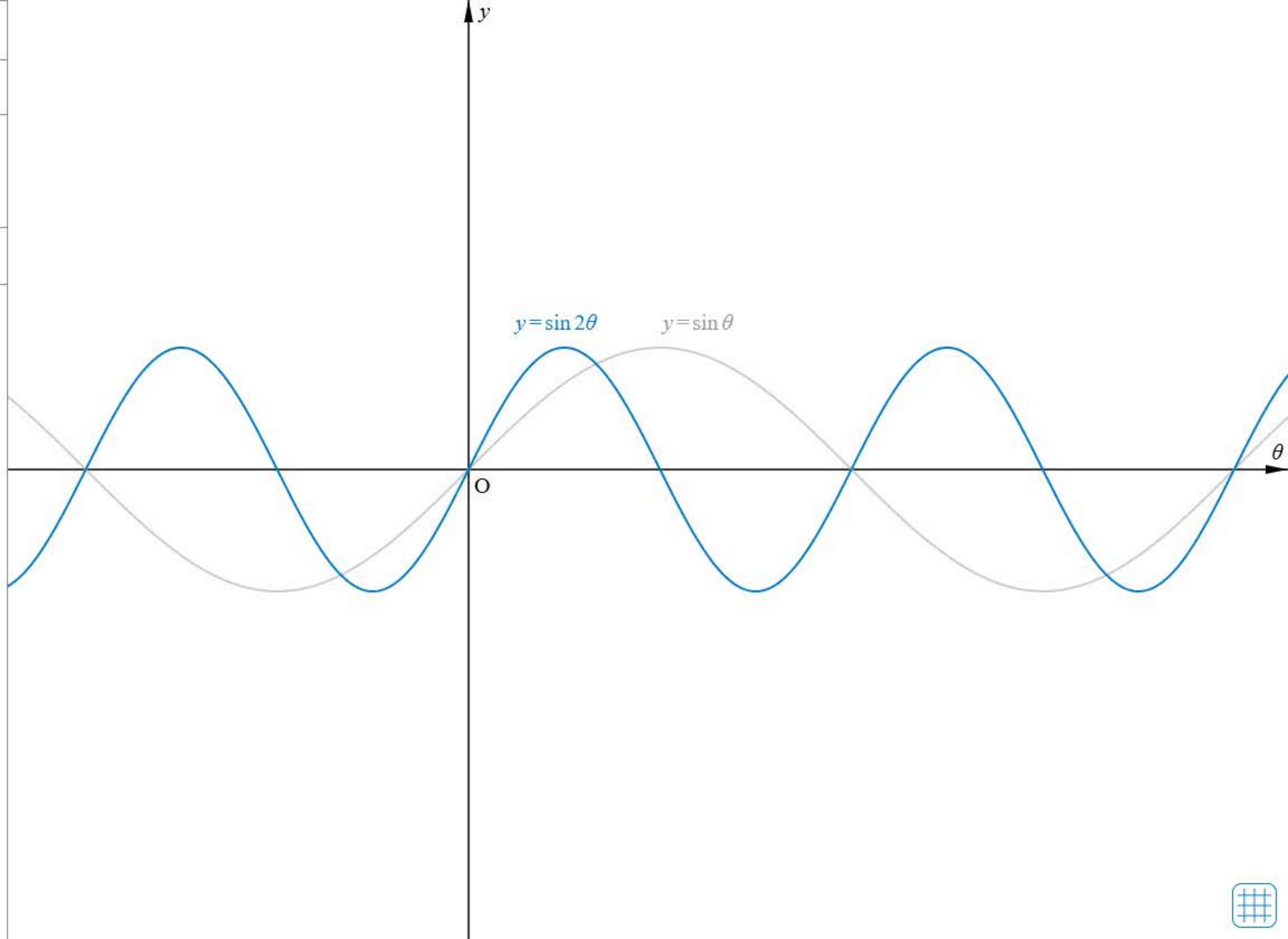
$y = \sin \theta$

$y = \sin 2\theta$

0 10

刻み 1

Reset





71ページ >

72ページ >


73ページ >

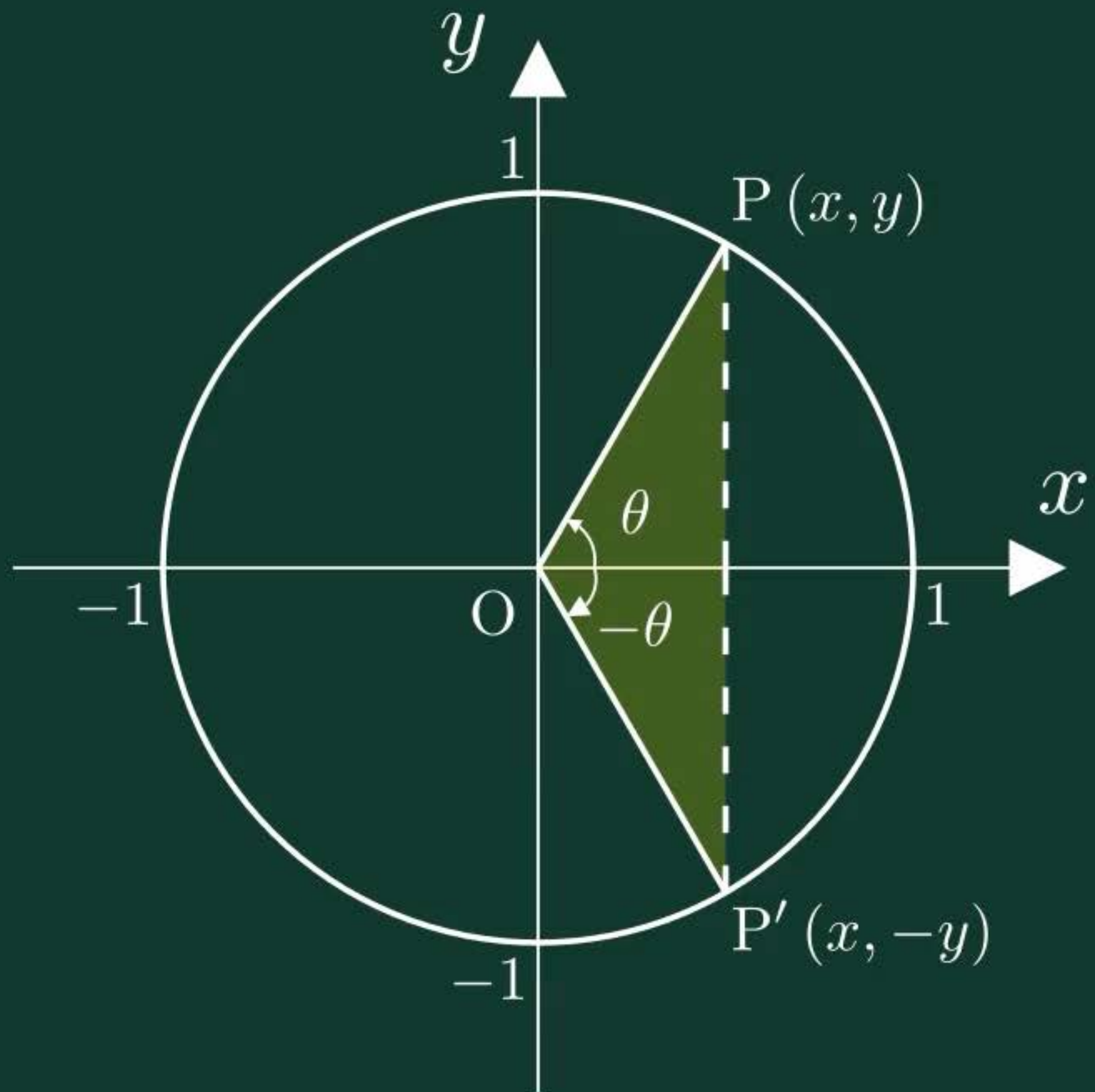
74ページ >

75ページ >

76ページ

77ページ >

三角関数の性質 ( $-\theta$ ) 





71ページ



72ページ



73ページ



74ページ



75ページ



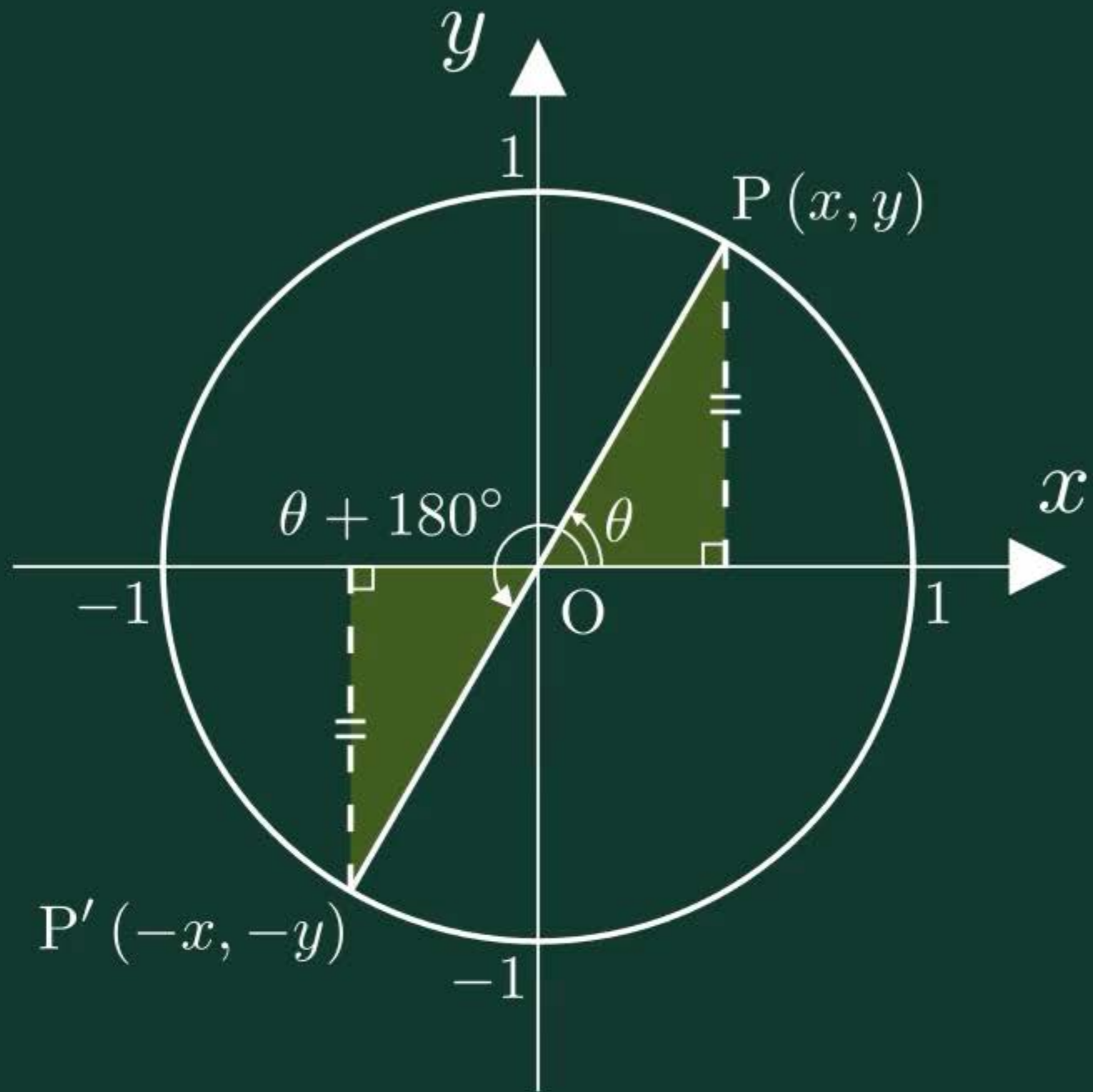
76ページ



77ページ

三角関数の性質 ( $\theta + 180^\circ$ )







78ページ

81ページ



82ページ



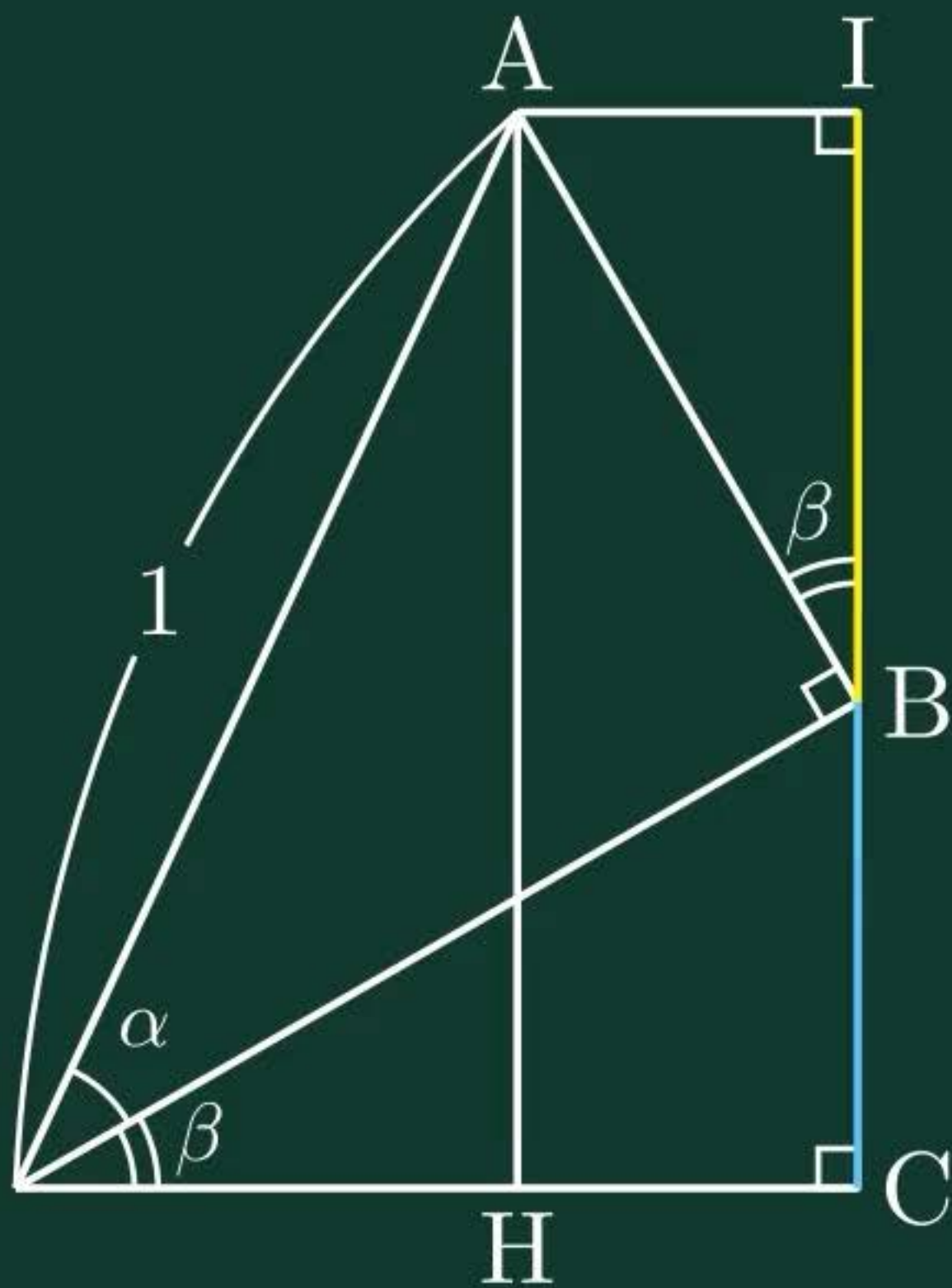
[書名入る](#) > 3章 三角関数 2節 加法定理

三角関数の加法定理



$$AH = \sin(\alpha + \beta)$$

$$AH = IB + BC$$





78ページ



81ページ

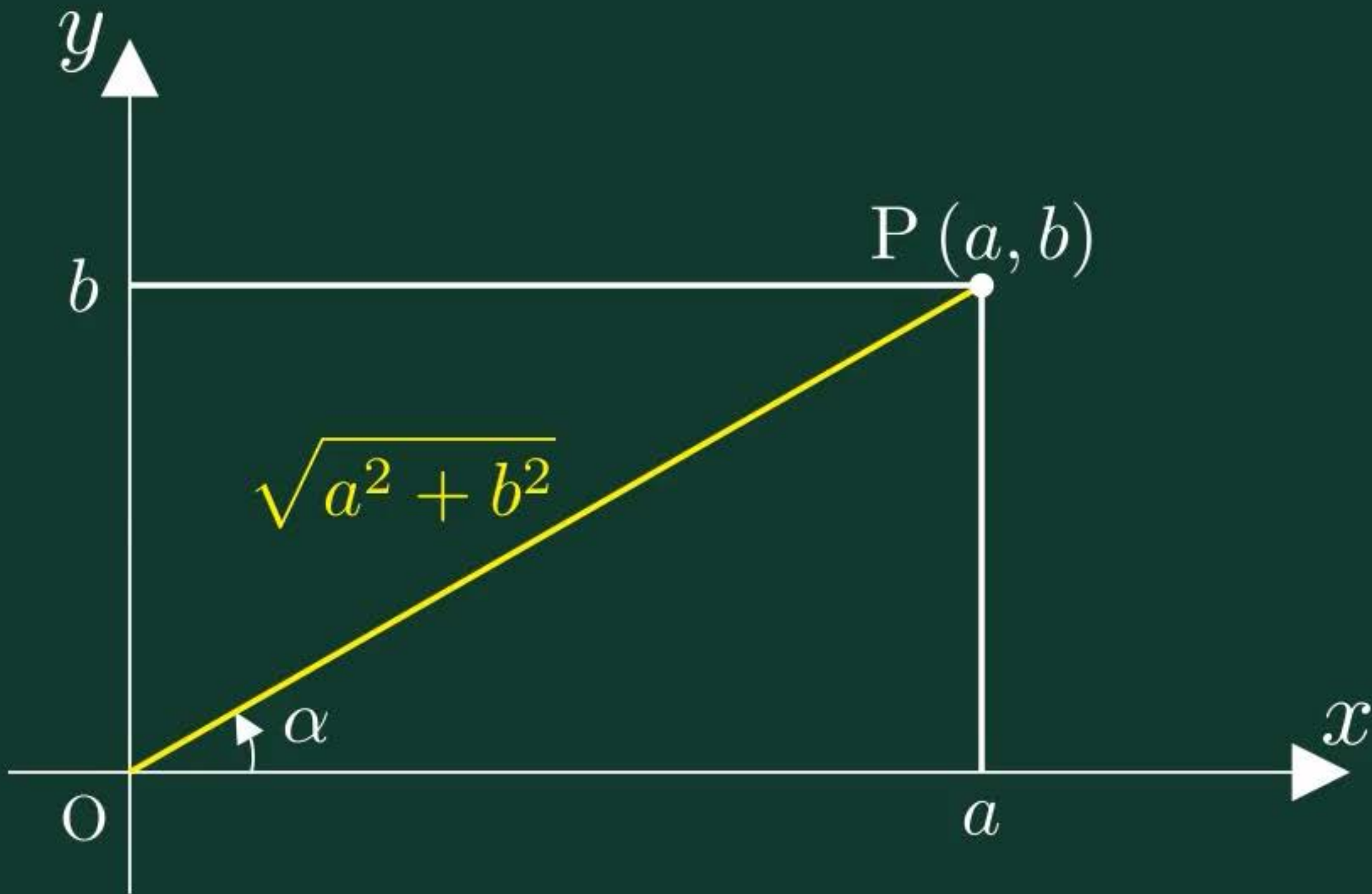
82ページ



三角関数の合成 (式変形)



$$a \sin \theta + b \cos \theta = \sqrt{a^2 + b^2}$$





78ページ



81ページ



82ページ

ドリル-弧度法





始めに戻る

次の弧度法による角を度で表せ。

$$-4\pi$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



87ページ

88ページ



91ページ



93ページ



ドリル-指数法則（指数が整数）





始めに戻る

次の計算をせよ。

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



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



87ページ



88ページ

91ページ



93ページ



[書名入る](#) > [4章 指数関数と対数関数](#) 1節 [指数関数](#)

ドリル-累乗根





始めに戻る

次の値を求めよ。

$$\sqrt[6]{1000000} =$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



87ページ



88ページ



91ページ

93ページ



ドリル-指数法則（指数が有理数）





始めに戻る

次の計算をせよ。

$$\left(4^{-\frac{2}{3}} \times 2^3\right)^{\frac{6}{5}} = \text{?}$$



TIMER

0秒

00

1/5問



87ページ



88ページ



91ページ



93ページ

$y=a^x$ のグラフ



指数関数の性質





$y = a^x$

$a = 2$



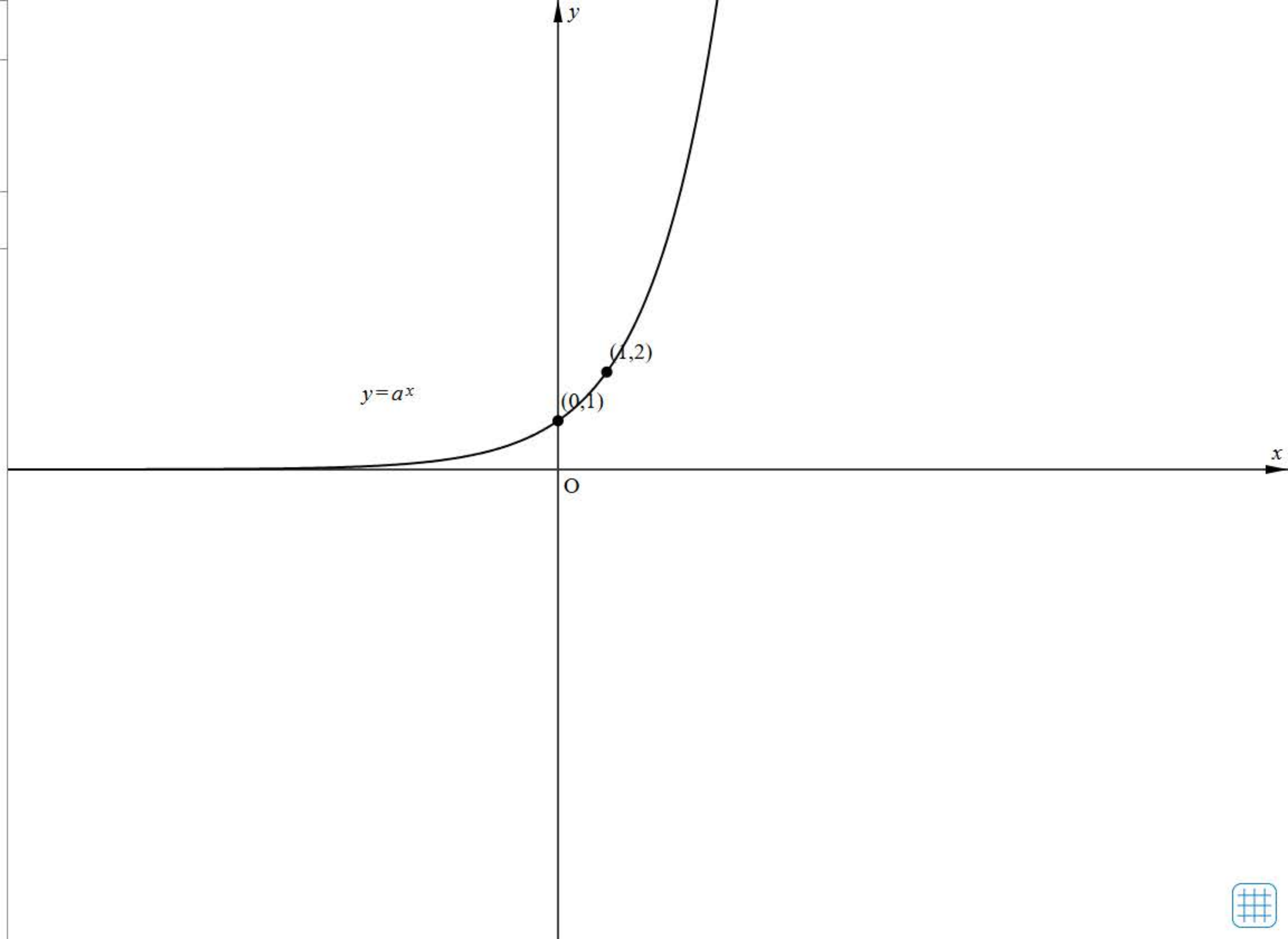
0



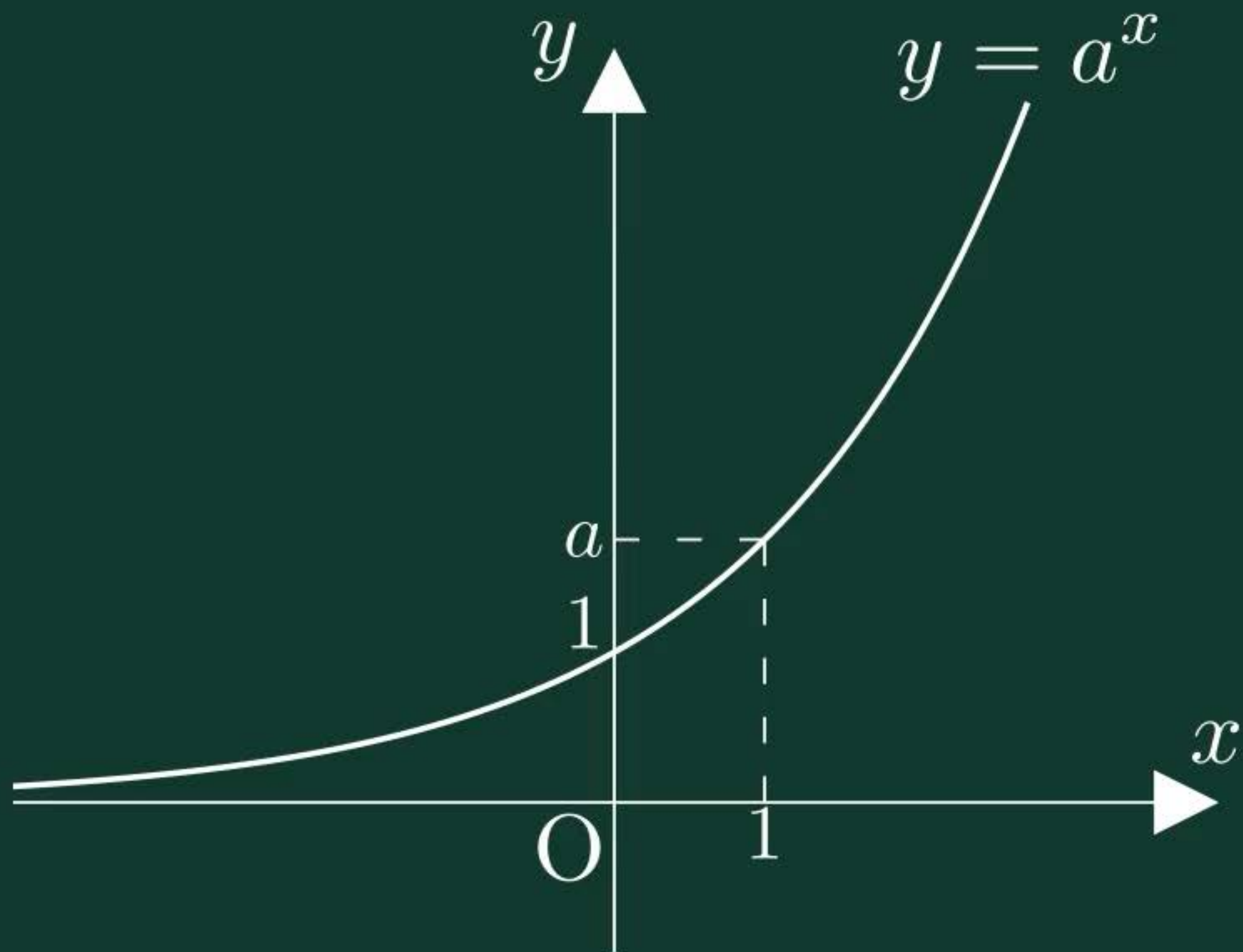
5

刻み 0.1

Reset



$$a > 1$$





96ページ

97ページ >

99ページ >

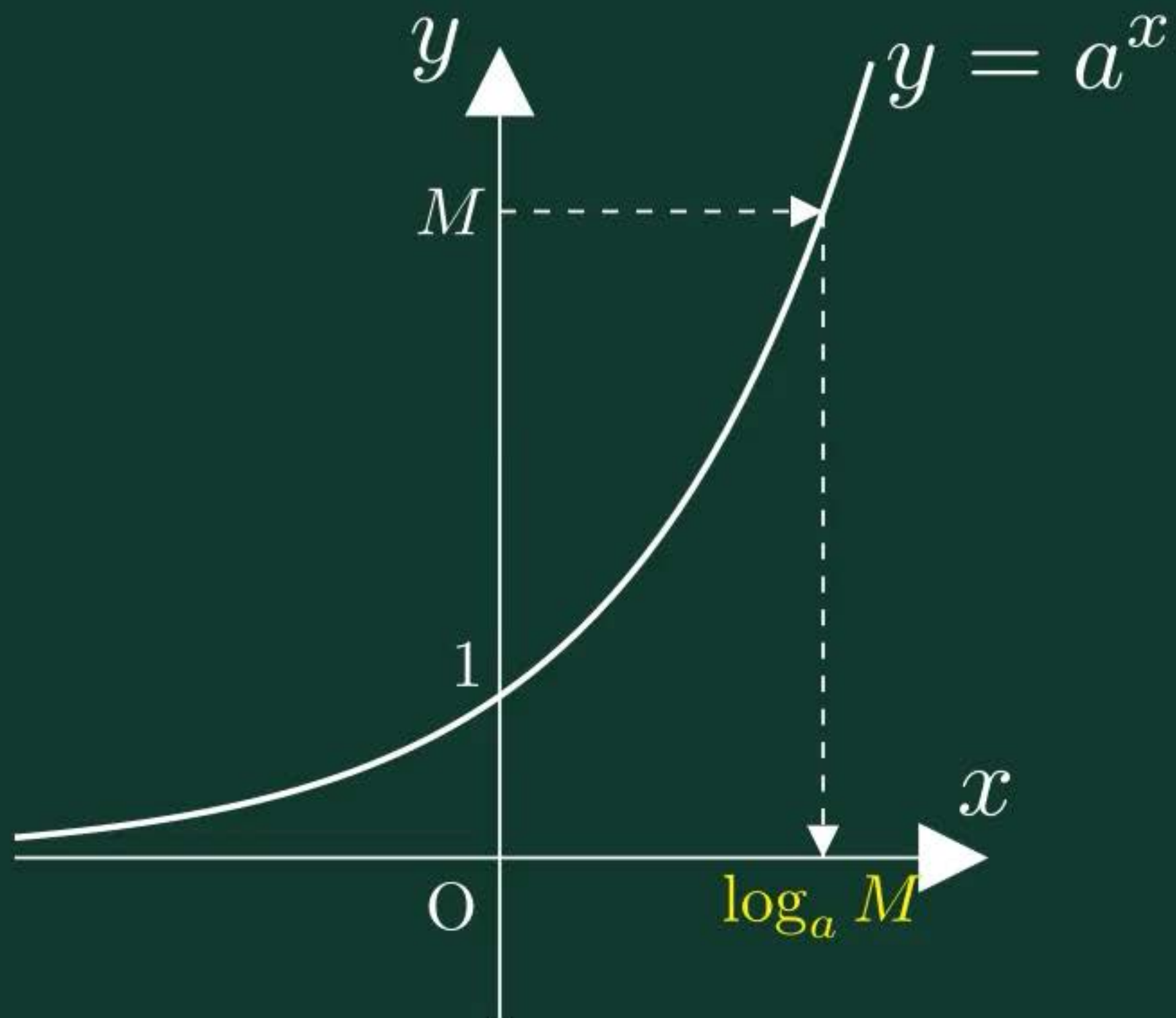
101ページ >

102ページ >

対数関数の定義



$$a^P = M$$





96ページ



97ページ

99ページ



101ページ



102ページ



ドリル-対数





始めに戻る

次の値を求めよ。

$$\log_3 27 =$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



96ページ



97ページ



99ページ

101ページ



102ページ



ドリル-対数の計算





始めに戻る

次の計算をせよ。

$$3 \log_6 2 - \log_6 \frac{4}{3} =$$



TIMER

0秒

00

1/5問



96ページ



97ページ



99ページ



101ページ

102ページ



$y=\log ax$ のグラフ



対数関数の性質





$y = \log_a x$

$a = 2$



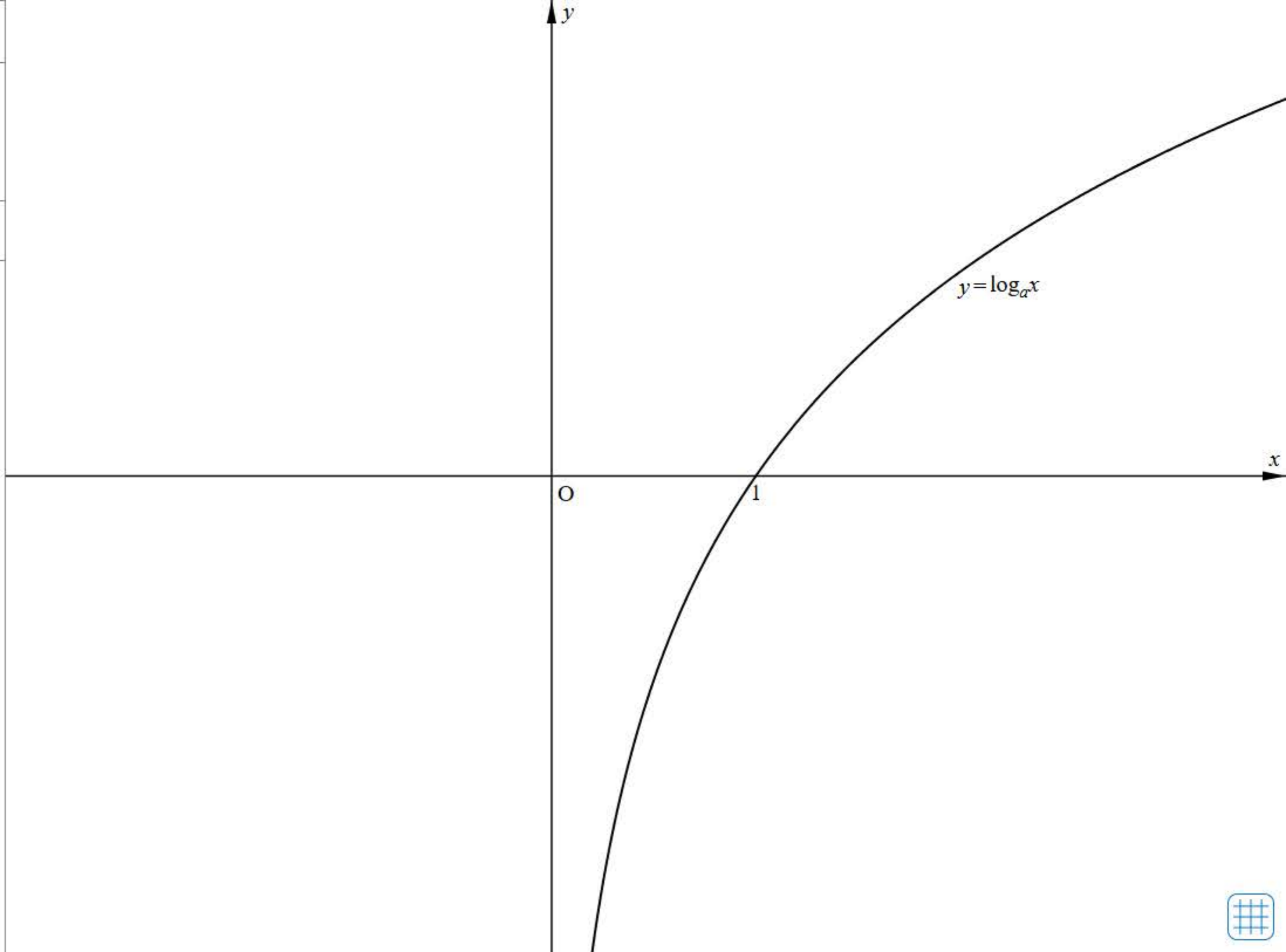
0



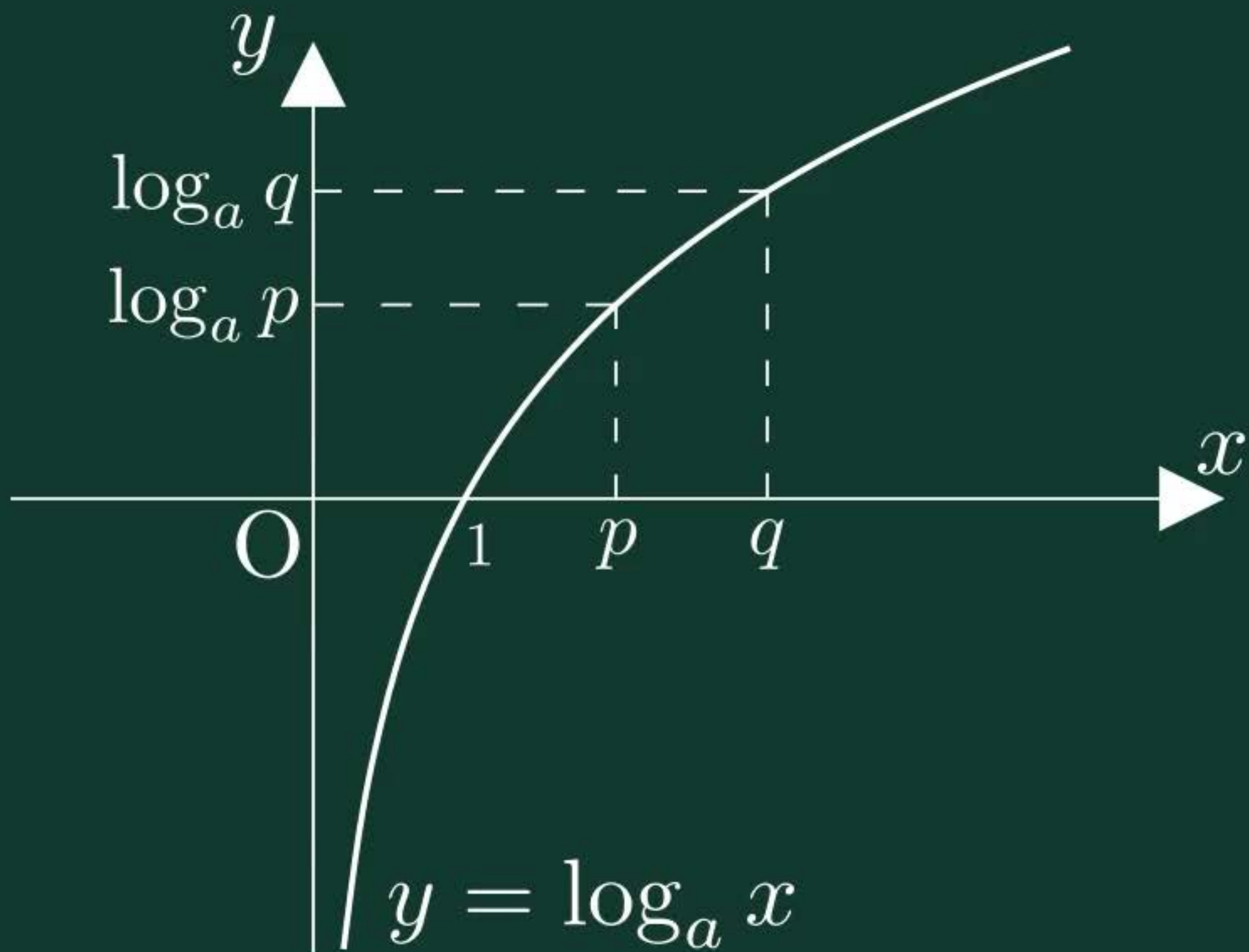
9

刻み 1

Reset



$$a > 1$$





96ページ



97ページ



99ページ



101ページ



102ページ

常用対数表



## 常用对数表

数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.0	.0000	.0043	.0086	.0128	.0170	.0212	.0253	.0294	.0334	.0374
1.1	.0414	.0453	.0492	.0531	.0569	.0607	.0645	.0682	.0719	.0755
1.2	.0792	.0828	.0864	.0899	.0934	.0969	.1004	.1038	.1072	.1106
1.3	.1139	.1173	.1206	.1239	.1271	.1303	.1335	.1367	.1399	.1430
1.4	.1461	.1492	.1523	.1553	.1584	.1614	.1644	.1673	.1703	.1732
1.5	.1761	.1790	.1818	.1847	.1875	.1903	.1931	.1959	.1987	.2014
1.6	.2041	.2068	.2095	.2122	.2148	.2175	.2201	.2227	.2253	.2279
1.7	.2304	.2330	.2355	.2380	.2405	.2430	.2455	.2480	.2504	.2529
1.8	.2553	.2577	.2601	.2625	.2648	.2672	.2695	.2718	.2742	.2765
1.9	.2788	.2810	.2833	.2856	.2878	.2900	.2923	.2945	.2967	.2989
2.0	.3010	.3032	.3054	.3075	.3096	.3118	.3139	.3160	.3181	.3201
2.1	.3222	.3243	.3263	.3284	.3304	.3324	.3345	.3365	.3385	.3404
2.2	.3424	.3444	.3464	.3483	.3502	.3522	.3541	.3560	.3579	.3598
2.3	.3617	.3636	.3655	.3674	.3692	.3711	.3729	.3747	.3766	.3784
2.4	.3802	.3820	.3838	.3856	.3874	.3892	.3909	.3927	.3945	.3962
2.5	.3979	.3997	.4014	.4031	.4048	.4065	.4082	.4099	.4116	.4133
2.6	.4150	.4166	.4183	.4200	.4216	.4232	.4249	.4265	.4281	.4298
2.7	.4314	.4330	.4346	.4362	.4378	.4393	.4409	.4425	.4440	.4456
2.8	.4472	.4487	.4502	.4518	.4533	.4548	.4564	.4579	.4594	.4609
2.9	.4624	.4639	.4654	.4669	.4683	.4698	.4713	.4728	.4742	.4757
3.0	.4771	.4786	.4800	.4814	.4829	.4843	.4857	.4871	.4886	.4900
3.1	.4914	.4928	.4942	.4955	.4969	.4983	.4997	.5011	.5024	.5038
3.2	.5051	.5065	.5079	.5092	.5105	.5119	.5132	.5145	.5159	.5172
3.3	.5185	.5198	.5211	.5224	.5237	.5250	.5263	.5276	.5289	.5302
3.4	.5315	.5328	.5340	.5353	.5366	.5378	.5391	.5403	.5416	.5428
3.5	.5441	.5453	.5465	.5478	.5490	.5502	.5514	.5527	.5539	.5551
3.6	.5563	.5575	.5587	.5599	.5611	.5623	.5635	.5647	.5658	.5670
3.7	.5682	.5694	.5705	.5717	.5729	.5740	.5752	.5763	.5775	.5786
3.8	.5798	.5809	.5821	.5832	.5843	.5855	.5866	.5877	.5888	.5899
3.9	.5911	.5922	.5933	.5944	.5955	.5966	.5977	.5988	.5999	.6010
4.0	.6021	.6031	.6042	.6053	.6064	.6075	.6085	.6096	.6107	.6117
4.1	.6128	.6138	.6149	.6160	.6170	.6180	.6191	.6201	.6212	.6222
4.2	.6232	.6243	.6253	.6263	.6274	.6284	.6294	.6304	.6314	.6325
4.3	.6335	.6345	.6355	.6365	.6375	.6385	.6395	.6405	.6415	.6425
4.4	.6435	.6444	.6454	.6464	.6474	.6484	.6493	.6503	.6513	.6522
4.5	.6532	.6542	.6551	.6561	.6571	.6580	.6590	.6599	.6609	.6618
4.6	.6628	.6637	.6646	.6656	.6665	.6675	.6684	.6693	.6702	.6712
4.7	.6721	.6730	.6739	.6749	.6758	.6767	.6776	.6785	.6794	.6803
4.8	.6812	.6821	.6830	.6839	.6848	.6857	.6866	.6875	.6884	.6893
4.9	.6902	.6911	.6920	.6928	.6937	.6946	.6955	.6964	.6972	.6981
5.0	.6990	.6998	.7007	.7016	.7024	.7033	.7042	.7050	.7059	.7067
5.1	.7076	.7084	.7093	.7101	.7110	.7118	.7126	.7135	.7143	.7152
5.2	.7160	.7168	.7177	.7185	.7193	.7202	.7210	.7218	.7226	.7235
5.3	.7243	.7251	.7259	.7267	.7275	.7284	.7292	.7300	.7308	.7316
5.4	.7324	.7332	.7340	.7348	.7356	.7364	.7372	.7380	.7388	.7396

$\log_{10}\pi = 0.4971, \quad \log_{10}2\pi = 0.7982$



113ページ

114ページ



[書名入る](#) > 5章 微分と積分 1節 微分係数と導関数

ドリル-導関数の計算





始めに戻る

次の関数を微分せよ。

$$y = 4x^3 - 6x^2 + 5x - 3$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



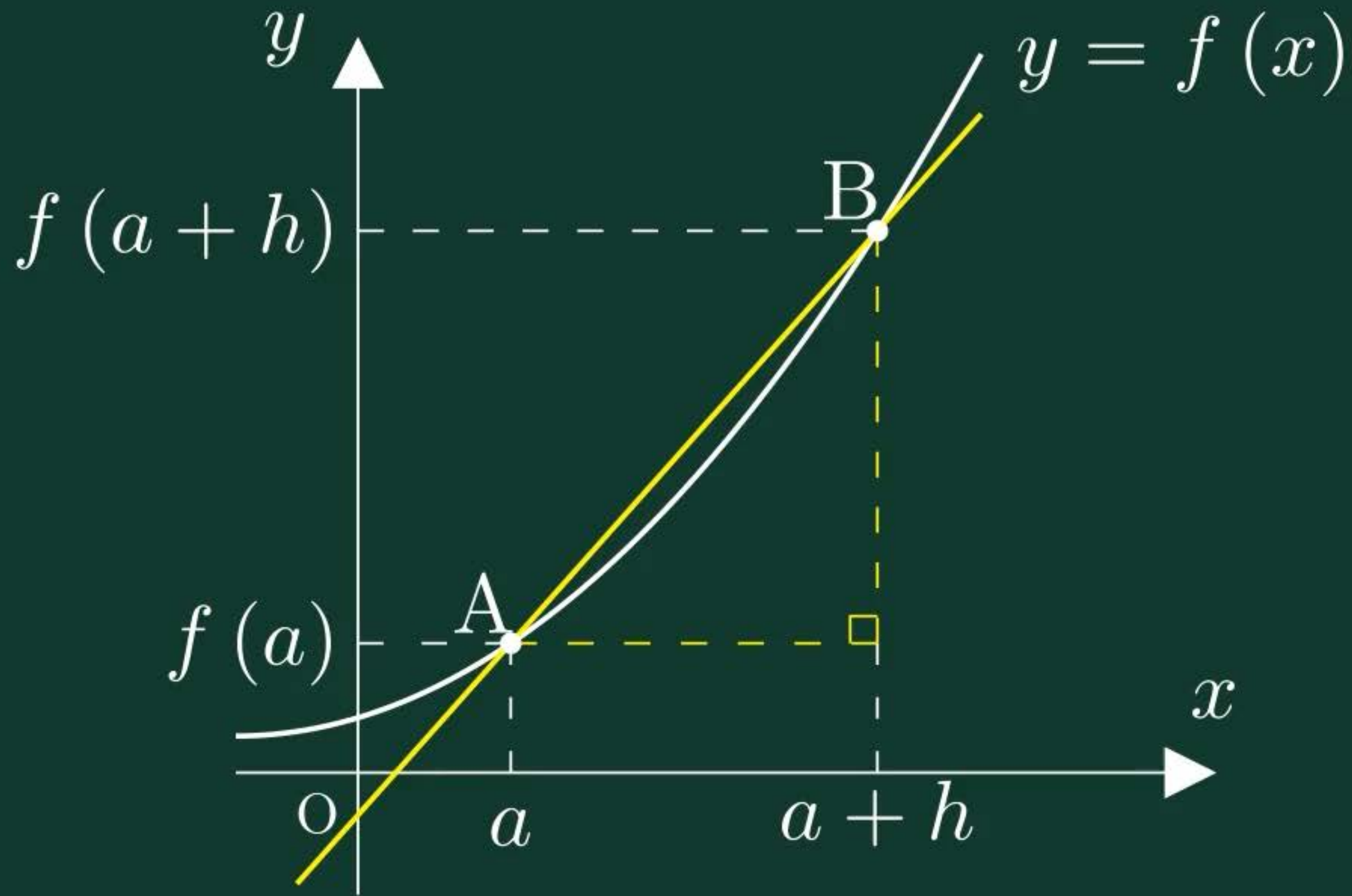
113ページ



114ページ

微分係数の図形的意味







116ページ

118ページ



122ページ

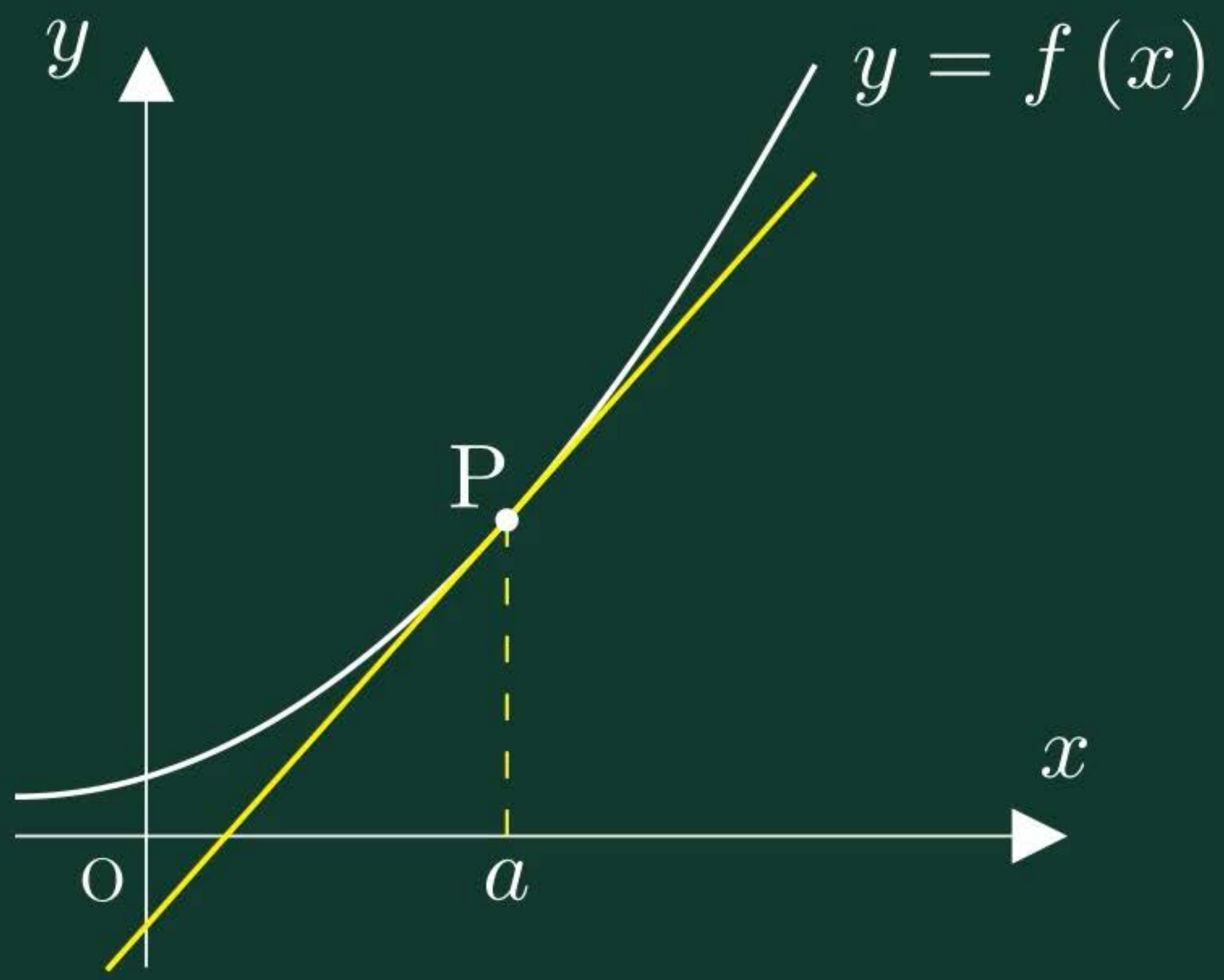


123ページ



関数の増減







116ページ



118ページ

122ページ



123ページ



関数の極大・極小





$f(x) = x^3 - 3x$

$f'(x) = 3x^2 - 3$

点  $(-4, f(-4))$

$x = -4$



$f'(-4) = 45$

$f(-4) = -52$

増減表

$x$	...	-1	...	1	...
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f(x)$	$\nearrow$	2	$\searrow$	-2	$\nearrow$

極大値

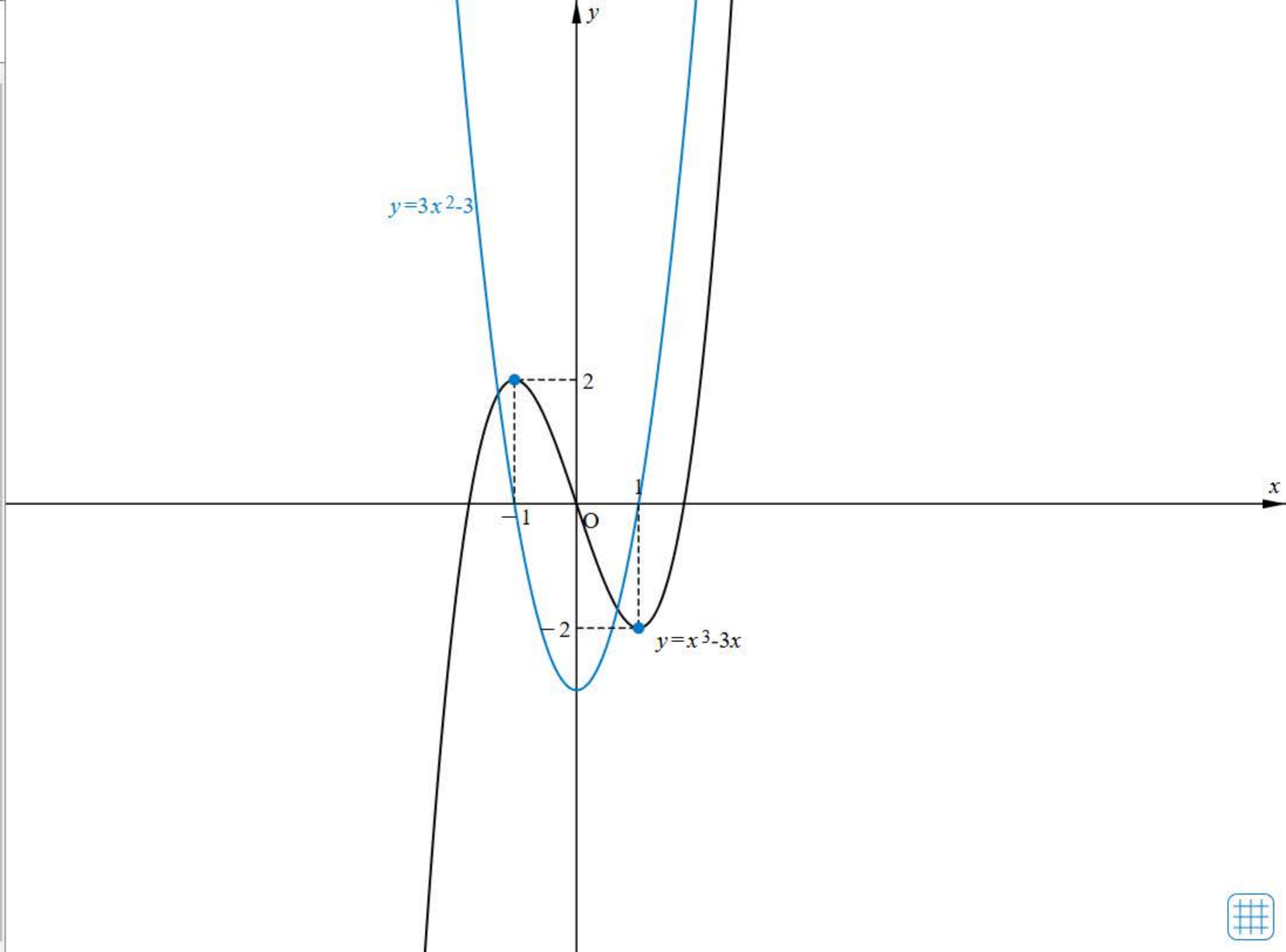
$x = -1$  のとき 2

極小値

$x = 1$  のとき -2

刻み 0.2

Reset





116ページ



118ページ



122ページ

123ページ



関数の最大・最小





✓  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$

$f'(x) = 3x^2 - 6x$

増減表

$x$	-2	...	0	...	2	...	3
$f'(x)$	+	+	0	-	0	+	+
$f(x)$	-19	↗	1	↘	-3	↗	1

✓ 区間  $-2 \leq x \leq 3$

◀ -2 ▶ ▶ 3 ▶

✓ 最大値

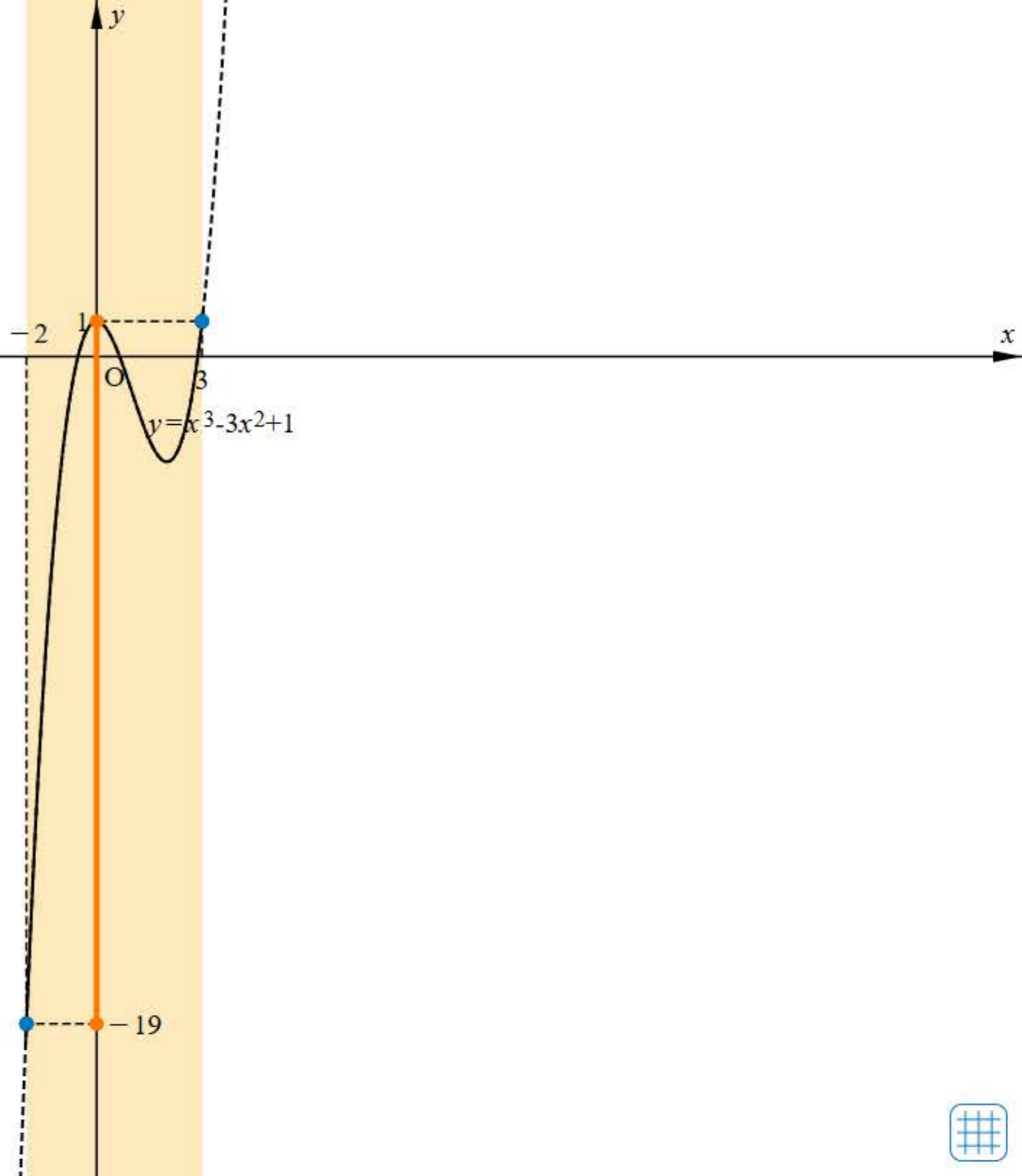
$x = 3, 0$  のとき 1

✓ 最小値

$x = -2$  のとき -19

刻み 0.2

Reset





116ページ



118ページ



122ページ



123ページ

関数の最大・最小の利用





$y = x(12 - 2x)^2$

点 (1, 100)

$x = 1$



0



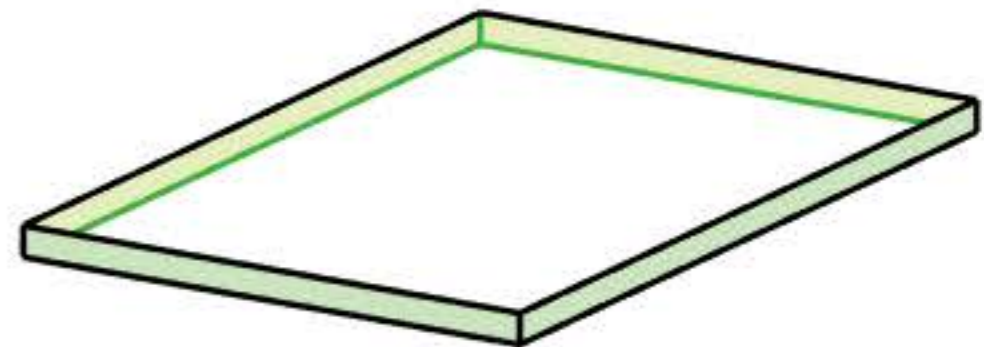
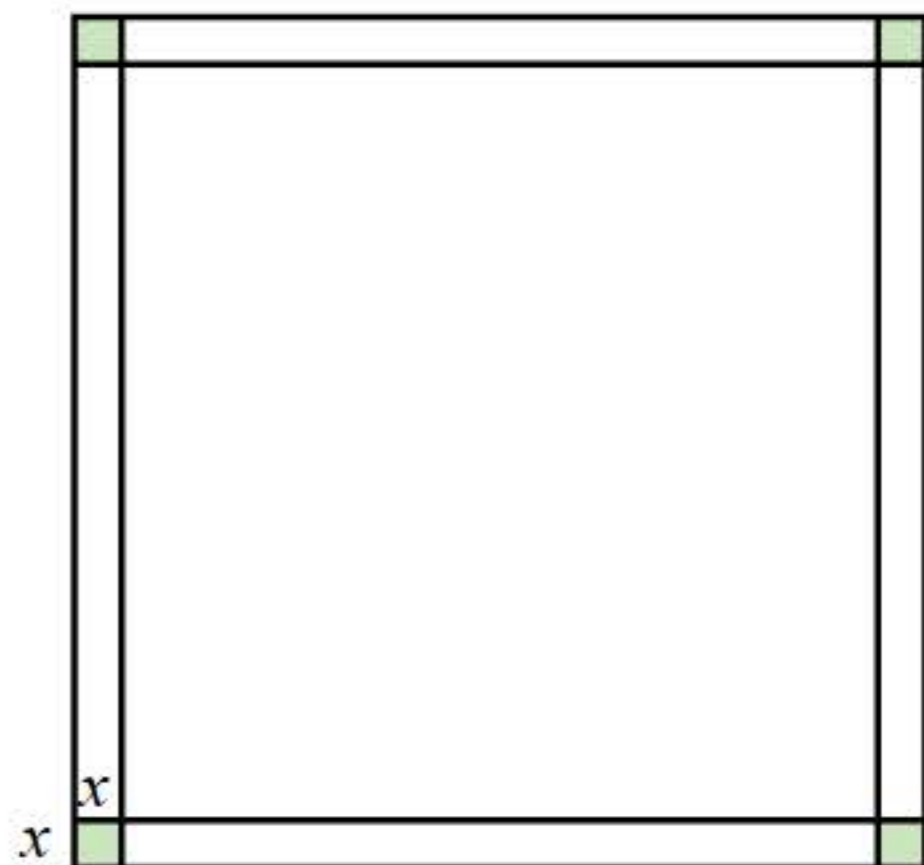
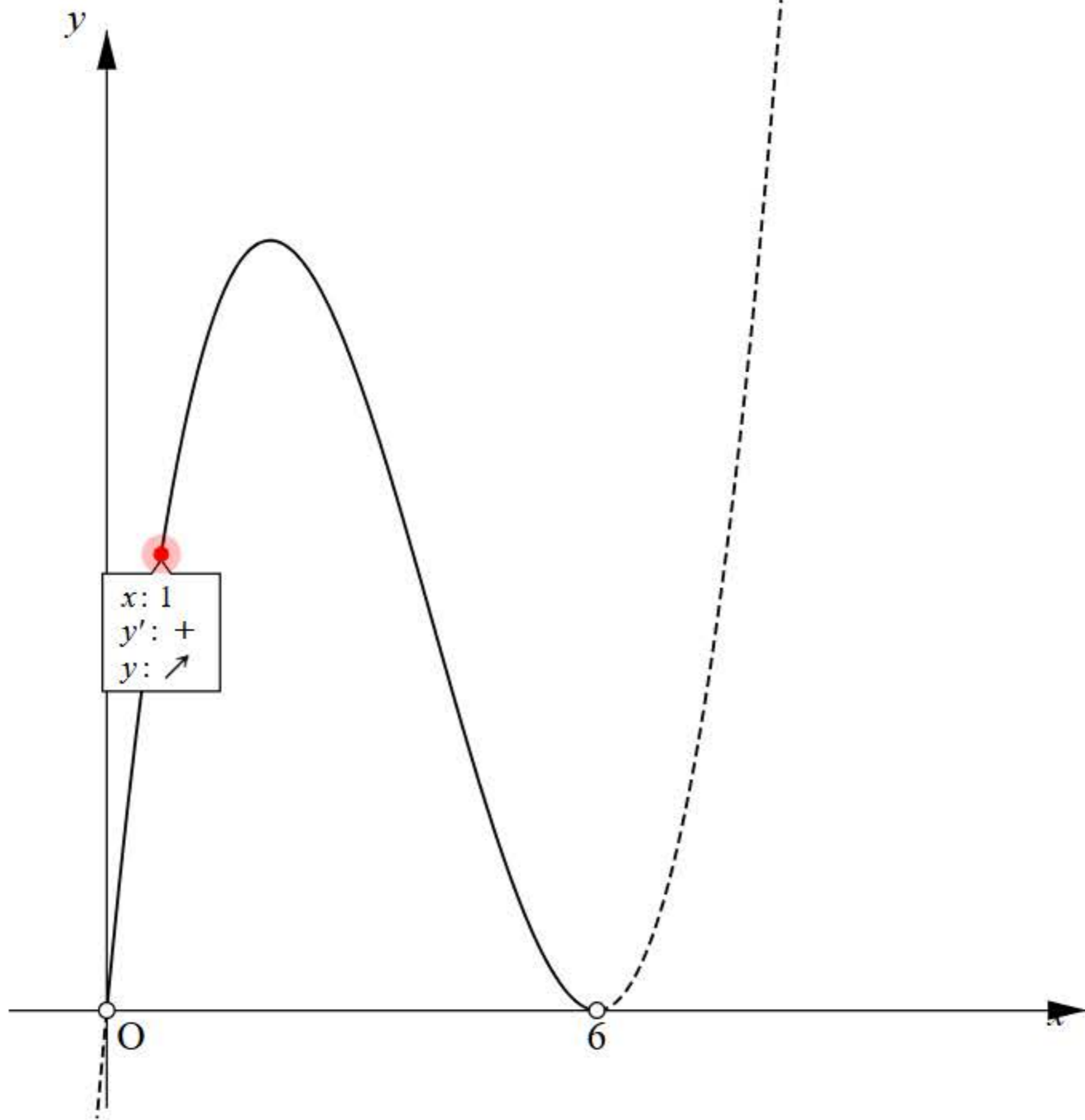
6

最大值

展開図

見取り図

Reset





126ページ

129ページ



130ページ



131ページ



132ページ



ドリル -不定積分の計算





始めに戻る

次の不定積分を求めよ。

$$\int (4x^2 + 3) dx =$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



126ページ



129ページ

130ページ



131ページ



132ページ



ドリル - 定積分の計算





始めに戻る

次の定積分を求めよ。

$$\int_{-1}^3 6 dx =$$



TIMER

0秒

00

1 / 5 問



126ページ



129ページ



130ページ

131ページ

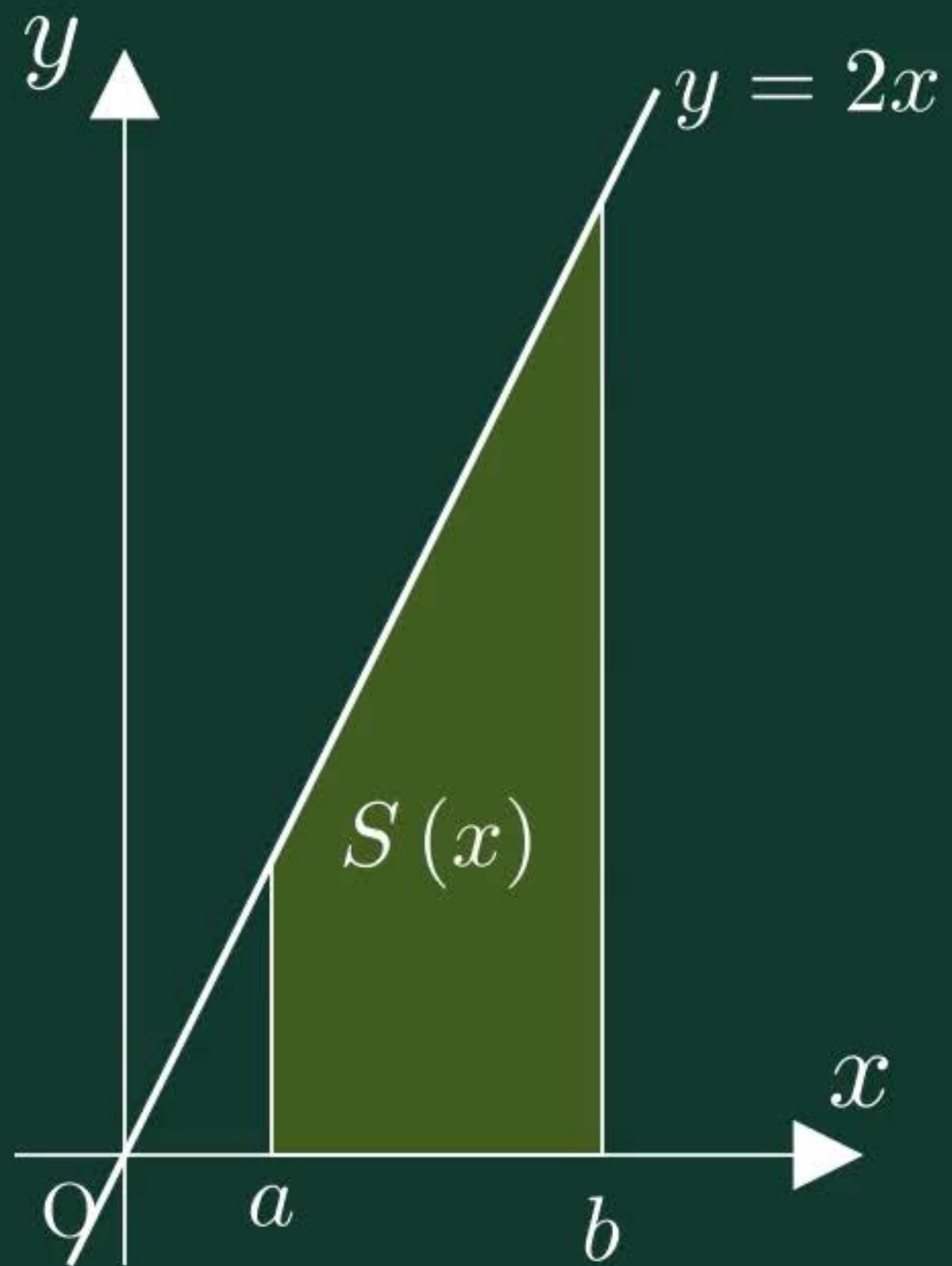


132ページ



定積分と面積







126ページ



129ページ



130ページ



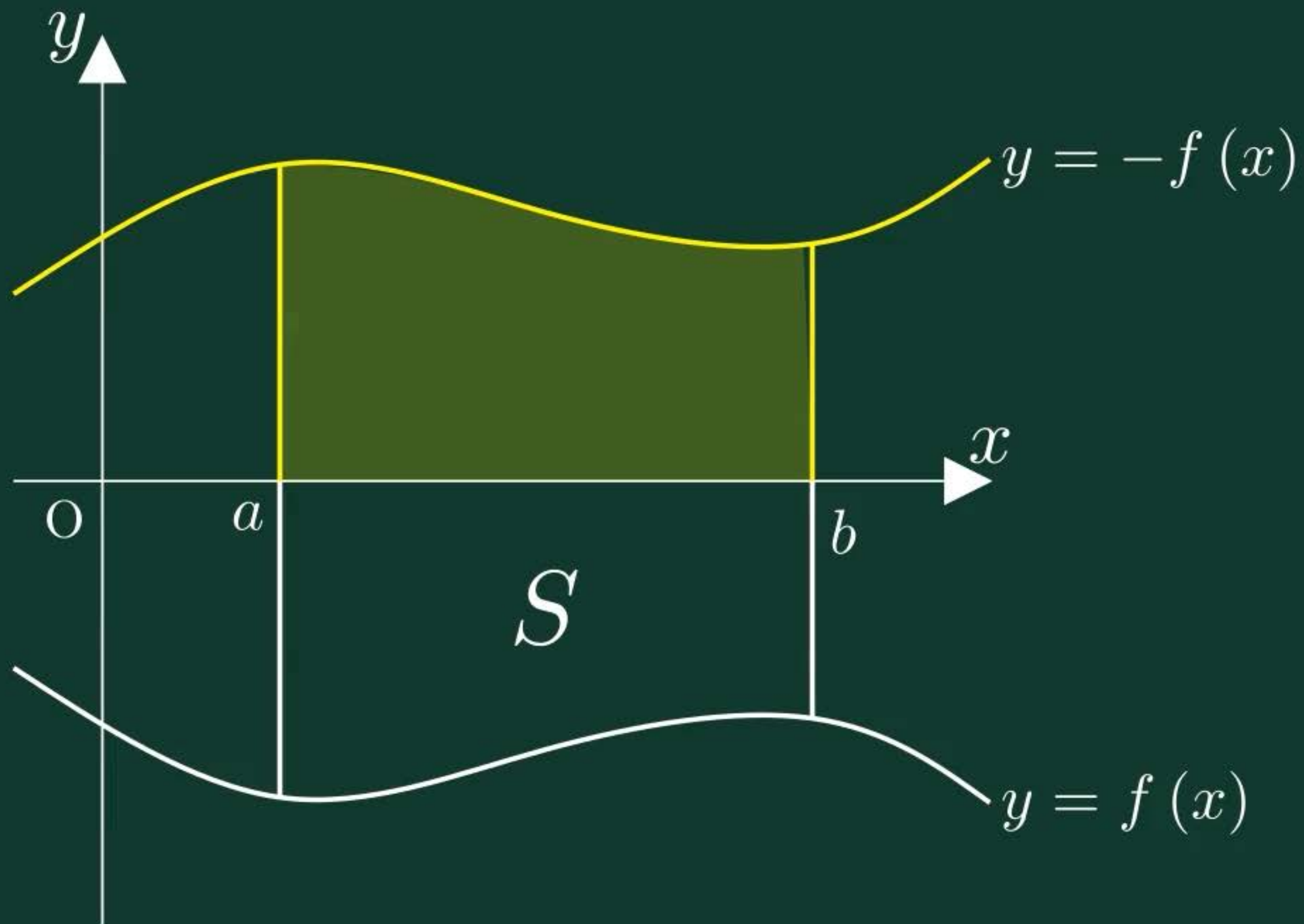
131ページ

132ページ



x軸より下側の曲線で囲まれた図形の面積







126ページ



129ページ



130ページ



131ページ



132ページ

2曲線間の面積



