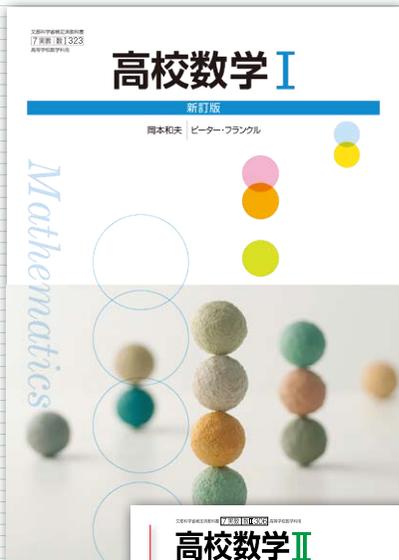


平成29年度 教科書のご案内

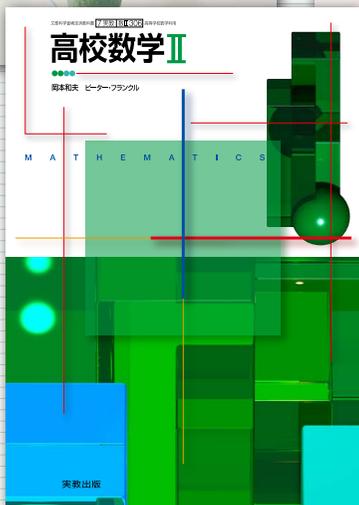
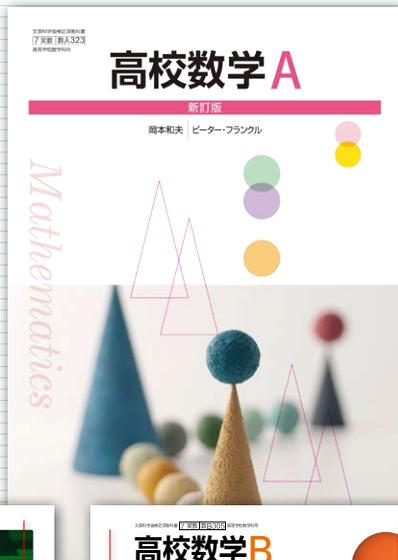
実教出版の 高校数学シリーズ

M a t h e m a t i c s

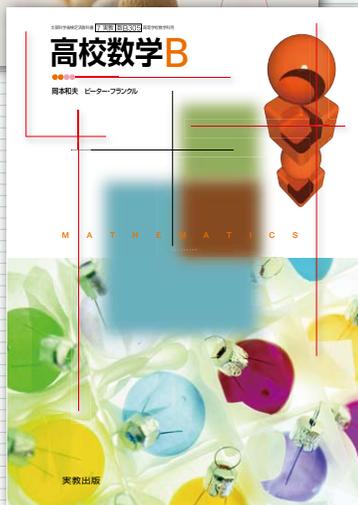
B5判 176p.★



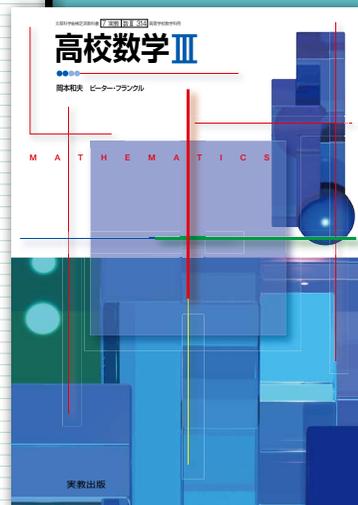
B5判 136p.★



B5判 192p.



B5判 128p.



B5判 200p.

[パンフレット 目次]

P.04-07
教科書の目次

P.08-35
教科書本文のサンプル

P.36-37
問題集のご案内

P.38-39
教科書 数学活用のご案内

P.40-43
指導資料などのご案内



数学活用 B5判 136p.

ダイジェスト版

▶このパンフレットについて

- ・80%に縮小した教科書本文のサンプルに、ご覧いただきたいポイントを吹き出しで紹介しました。
- ・高校数学シリーズでは、特長である【**反復・定着**】を👉のマークで示しました。ぜひご覧ください。

★マークは29年度改訂

※ 表示定価は8%税込です。定価は2016年4月1日現在のものですが、一部の商品に変更する場合がありますので、ご了承ください。

29教 内容解説資料
実教出版

教科書

準拠問題集

数学シリーズ



A5判

- 改訂** 320 数学I 新訂版
- 改訂** 320 数学A 新訂版
- 304 数学II
- 303 数学B
- 303 数学III



A5判

新版数学シリーズ



A5判

- 改訂** 321 新版数学I 新訂版
- 改訂** 321 新版数学A 新訂版
- 305 新版数学II
- 304 新版数学B
- 304 新版数学III



A5判

- 改訂** スパイラル数学I+A 新訂版

新数学シリーズ



A5判

- 新刊** 322 新数学I
- 新刊** 322 新数学A



B5判

- 新刊** ステージノート数学I
- 新刊** ステージノート数学A

高校数学シリーズ

数学活用



B5判

301 数学活用



B5判

- 改訂** 323 高校数学I 新訂版
- 改訂** 323 高校数学A 新訂版
- 306 高校数学II
- 305 高校数学B
- 314 高校数学III



B5判

- 改訂** ステップノート数学I 新訂版
- 改訂** ステップノート数学A 新訂版



B5判

- 改訂** 高校数学I 新訂版専用スタディノート
- 改訂** 高校数学A 新訂版専用スタディノート

傍用問題集

新刊
エクセル数学I+A



A5判

新刊
エクセルライト数学I+A

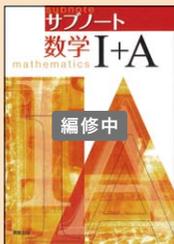
改訂
アクセスノート
数学I+A 改訂版

改訂
アクセスノート
数学I 改訂版

改訂
アクセスノート
数学A 改訂版



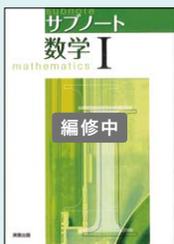
B5判



B5判

新刊
新数学I サブノート

新刊
新数学A サブノート



B5判

新刊
高校数学I サブノート

新刊
高校数学A サブノート

中学数学の復習+数学I



B5判

改訂
スタートノート
数学I 改訂版

参考書 + 問題集



A5判

改訂
例題から学ぶ数学I+A
例題編 改訂版



A5判

改訂
例題から学ぶ数学I+A
演習編 改訂版

大学入試対策用教材

短期集中ゼミ

数学I・A・II・B

数学I+A

数学II

数学B

数学III

基礎からの数学I+A Express

基礎からの数学II+B Express

数学I+A 演習

数学II+B 演習

数学III 演習

センター数学I・A

センター数学II・B

看護・医療系のための数学I・A

短期集中ゼミノート 数学I+A

短期集中ゼミノート 数学II+B

短期集中ゼミノート 数学III

ベストセレクション

センター試験数学重要問題集

中学数学の復習

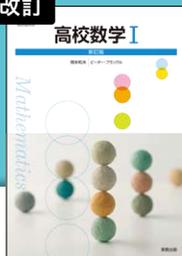


B5判

高数へのカウントダウン
アドバンス 36頁
スタンダード 36頁
ベーシック 32頁

高校数学シリーズ

改訂



7 実教 | 数I 323

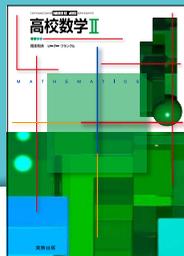
高校数学I 新訂版
B5判 176頁

改訂



7 実教 | 数A 323

高校数学A 新訂版
B5判 136頁



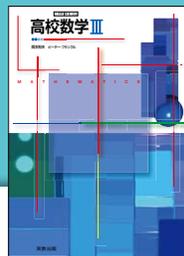
7 実教 | 数II 306

高校数学II
B5判 192頁



7 実教 | 数B 305

高校数学B
B5判 128頁



7 実教 | 数III 314

高校数学III
B5判 200頁

この教科書は、数学の楽しさと、学問としての良さが十分伝わるように編修しました。数学の基礎・基本をじっくりと楽しく学べる教科書になっております。私たちがお届けするこの新しい教科書をぜひ手に取って、ご覧ください。これからの教育のお手伝いができるものと自信を持っております。



東京大学名誉教授
岡本 和夫

数学をもっと楽しくしたり、数学が現実に役立つことを伝えたい、という思いで編修しました。そのために、生徒の興味を惹きつける題材を用意したり、わかりやすい記述で説明しました。今まで苦手だと思っていた数学が、ふとしたきっかけで好きになる、そんな教科書になったと思います。



ピーター・フランクル

監修 岡本 和夫 東京大学名誉教授
ピーター・フランクル

編修 秋山 小南 元東京都立武蔵高等学校教諭
石倉 敏雄 洗足学園音楽大学名誉教授
江藤 邦彦 元埼玉県立越谷総合技術高等学校教諭
田中 正男 大阪府立桜塚高等学校教諭
逸見由紀子 東京都立青山高等学校教諭

牧下 英世 芝浦工業大学准教授
町田多加志 筑波大学附属駒場中学校・高等学校教諭
安村 博文 元大阪府立布施工科高等学校長

協力 守能 正明 横浜市立戸塚高等学校教諭
西口 宏 福岡第一高等学校教諭
村瀬 篤 元岐阜県立大垣商業高等学校教諭
奥村 太一 上越教育大学准教授

■ 問題数

	ウォームアップ	例	例題	問	補充練習	節末問題	自主トレーニング	合計
高校数学I 新訂版	6	88	24	130	9	42	29	328
高校数学A 新訂版	-	67	18	111	-	44	31	271
高校数学II	6	101	38	151	6	67	31	400
高校数学B	-	64	17	89	2	44	22	238
高校数学III	8	108	18	146	5	64	40	389

Warm-up ウォームアップ

例1 次の計算をしてみよう。

- (1) $3 + (-5) + 9 = 3 - 5 + 9$
 $= 7$
 (3) $(-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2)$
 $= -8$
 (5) $6 - 4 \times 2 = 6 - 8$
 $= -2$
 (2) $-9 - (-8) - 10 = -9 + 8 - 10$
 $= -11$
 (4) $-2^3 = -(2^3) = -(2 \times 2 \times 2)$
 $= -8$
 (6) $4 - (-3)^2 = 4 - 9$
 $= -5$

例2 次の計算をしてみよう。

- (1) $\frac{1}{4} - \frac{2}{3} = \frac{3}{12} - \frac{8}{12}$
 $= -\frac{5}{12}$
 (2) $\frac{1}{3} - \frac{5}{3} \div (-\frac{2}{3})$
 $= \frac{1}{3} - \frac{5}{3} \times (-\frac{3}{2})$
 $= \frac{1}{3} + \frac{5}{2} = \frac{2}{6} + \frac{15}{6} = \frac{17}{6}$

例3 次の式の値を求めてみよう。

- (1) $a = -1, b = -3$ のとき
 $2a - 4b - 7$
 $= 2 \times (-1) - 4 \times (-3) - 7$
 $= -2 + 12 - 7 = 3$
 (3) $a = 8, b = \frac{1}{2}$ のとき
 $a - 4b$
 $= 8 - 4 \times \frac{1}{2}$
 $= 8 - 2 = 6$
 (5) x の値がそれぞれ $2, -1$ のとき, $x^2 - 3x + 4$
 $\cdot x = 2$ のとき, $x^2 - 3x + 4 = 2^2 - 3 \times 2 + 4 = 4 - 6 + 4 = 2$
 $\cdot x = -1$ のとき, $x^2 - 3x + 4 = (-1)^2 - 3 \times (-1) + 4 = 1 + 3 + 4 = 8$
 (2) $a = 2, b = 3, c = -1$ のとき
 $a - 4bc$
 $= 2 - 4 \times 3 \times (-1)$
 $= 2 + 12 = 14$
 (4) $a = \frac{1}{2}, b = \frac{1}{3}$ のとき
 $3a + 2b$
 $= 3 \times \frac{1}{2} + 2 \times \frac{1}{3}$
 $= \frac{3}{2} + \frac{2}{3} = \frac{9}{6} + \frac{4}{6} = \frac{13}{6}$

6

(高校数学I 新訂版 P.6)

反復・定着に配慮

公式→例→問→補充練習
 で、基礎・基本をしっかりと
 おさえることができます。

中学校との接続を スムーズに

巻頭にはウォームアップを設
 け、中学校の数学が復習でき
 るようにしてあります。

因数分解の公式IV

$$acx^2 + (ad+bc)x + bd = (ax+b)(cx+d)$$

例24 $3x^2 + 7x + 2$ を因数分解してみよう。

▶ 公式IVの ac が 3, $ad+bc$ が 7, bd が 2 である。

① $ac = 3$ だから $a = 1, c = 3$ とする。

② $bd = 2$ だから

$$1 \times 2, 2 \times 1, (-1) \times (-2), (-2) \times (-1)$$

の 4通りが考えられる。

③ このうち, $ad+bc = 7$ となる a, b, c, d を
 求めるのに、次のように考える。

$$\begin{array}{l} 1 \times 1 \rightarrow 3 \\ 3 \times 2 \rightarrow 2(+ \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \times 2 \rightarrow 6 \\ 3 \times 1 \rightarrow 1(+ \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a \times b \rightarrow bc \\ c \times d \rightarrow ad(+ \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \times (-1) \rightarrow -3 \\ 3 \times (-2) \rightarrow -2(+ \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \times (-2) \rightarrow -6 \\ 3 \times (-1) \rightarrow -1(+ \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a \times b \rightarrow bc \\ c \times d \rightarrow ad(+ \\ \times \end{array}$$

以上のことから

$a = 1, b = 2, c = 3, d = 1$ が適する。

よって $3x^2 + 7x + 2 = (x+2)(3x+1)$



たすきかけ

例25 次の式を因数分解しなさい。

- (1) $2x^2 + 5x + 3$ (2) $3x^2 + x - 2$
 (3) $5x^2 - 7x + 2$ (4) $5x^2 - 9x - 2$
 (5) $2x^2 + 9x - 5$ (6) $2x^2 - 3x - 5$
 (7) $3x^2 + 8x + 4$ (8) $2x^2 - 13x + 6$

補充練習 ④

次の式を因数分解しなさい。

- (1) $7x^2 - 15x + 2$ (2) $2x^2 + x - 15$
 (3) $6x^2 + 11x + 3$ (4) $6x^2 - 11xy - 2y^2$

1部一形式 31

(高校数学I 新訂版 P.31)

$y = ax^2 + bx + c$ のグラフ

例11 次の2次関数を $y = a(x-p)^2 + q$ の形に変形してみよう。

▶▶ (1) $y = 2x^2 - 12x + 7$

▶▶ (2) $y = -x^2 + 8x - 7$

x^2 の係数でくくる

x^2 の係数でくくる

$= 2(x^2 - 6x) + 7$

$= -(x^2 - 8x) - 7$

$(x$ の係数の半分) 2 を加えて、ひく

$(x$ の係数の半分) 2 を加えて、ひく

$= 2(x^2 - 6x + 3^2 - 3^2) + 7$

$= -(x^2 - 8x + 4^2 - 4^2) - 7$

$(x + \bullet)^2$ をつくる

$(x + \bullet)^2$ をつくる

$= 2(x-3)^2 - 9 + 7$

$= -(x-4)^2 + 16 - 7$

$()$ をはずす

$()$ をはずす

$= 2(x-3)^2 - 2 \times 9 + 7$

$= -(x-4)^2 + 16 - 7$

定数項をまとめる

定数項をまとめる

$= 2(x-3)^2 - 11$

$= -(x-4)^2 + 9$

(高校数学I 新訂版 P.70)

ていねいな説明

大判の大きな紙面を活かし、
 2つの内容を対比させて、共
 通点・相違点が一目でわかるよ
 うくふうしました。

→教授用指導書は40, 41ページをご参照願います。

実教出版 高校数学シリーズ 目次一覧

数I323 高校数学I
新訂版



ウォームアップ サンプル → P.8~9 6

1章 数と式

1節 整式

- 1. 文字式のきまり 12
- 2. 整式 サンプル → P.10~11 14
- 3. 整式の加法・減法 18
- 4. 整式の乗法 20
- 5. 乗法公式による展開 24
- 発展 $(a+b)^3$, $(a-b)^3$ の展開 27
- 6. 因数分解 サンプル → P.12, 14~15 28
- 問題1-1 サンプル → P.13 33

2節 実数

- 1. 平方根とその計算 サンプル → P.16~17 34
- 2. 実数 38
- 問題1-2 39

3節 方程式と不等式

- 1. 1次方程式 40
- 2. 不等式 サンプル → P.18~19 42
- 3. 不等式の性質 44
- 4. 1次不等式 46
- 5. 連立不等式 48
- 6. 不等式の応用 49
- 問題1-3 50
- ひろば 循環する不思議な数 51

2章 2次関数

1節 関数とグラフ

- 1. 1次関数とそのグラフ 54
- 2. 2次関数とそのグラフ サンプル → P.20~23 58
- 問題2-1 72

2節 2次関数の値の変化

- 1. 2次関数の最大値・最小値 73
- 2. 2次関数のグラフと2次方程式 77
- 3. 2次関数のグラフと2次不等式 80
- 問題2-2 85

3章 三角比

1節 三角比

- 1. 三角形 88
- 2. 三角比 90
- 3. 三角比の利用 94
- 4. 三角比の相互関係 96
- 問題3-1 98

2節 三角比の応用

- 1. 三角比の拡張 99
- 2. 三角形の面積 104
- 3. 正弦定理 106
- 4. 余弦定理 サンプル → P.24~25 109
- 5. 正弦定理と余弦定理の利用 112
- 問題3-2 114
- ひろば オリンピックに余弦定理が活躍! 115

4章 集合と論証

1節 集合

- 1. 集合と要素 118
- 問題4-1 121

2節 命題と証明

- 1. 命題 122
- 2. いろいろな証明法 127
- 問題4-2 128
- ひろば 日常の背理法 129

5章 データの分析

1節 データの分析

1. 統計とグラフ	サンプル ⇒ P.26~27	132
2. 度数分布表とヒストグラム		136
3. 代表値		138
4. データの散らばり		140
5. 相関関係		144
問題5-1		148
ひろば 平均値, 中央値, 最頻値 どれがいい?		149

〈課題学習〉 150

1. 「誕生日当てゲーム」「数当てゲーム」を考えてみよう
2. 売上金額の最大値を求めてみよう
3. 角度を変えて斜面を滑ろう
4. 何票とると当選?
5. 紙テープを切ってデータを分析してみよう

付録 160

自主トレーニング/解答/ギリシア文字/さくいん/
公式集/グラフ用紙/数表

数学Aの最初に、数学Iの集合を重複して扱い、学習しやすくしました

数A323 高校数学A
新訂版



1章 場合の数と確率

1節 場合の数

1. 集合と要素	8	
2. 集合の要素の個数	11	
3. 和の法則と積の法則	14	
4. 順列	16	
5. 組合せ	サンプル ⇒ P.28~29	22
チャレンジ 最短距離の道順	26	
問題1-1	27	

2節 確率

1. 事象と確率(1)	28
2. 事象と確率(2)	34
3. 独立な試行と確率	38
4. 反復試行の確率	40
5. 条件つき確率	42
問題1-2	46
ひろば クラスに誕生日の同じ人がいる確率	47

2章 整数の性質

1節 整数の性質

1. 倍数と約数	50	
2. 倍数の見分け方	52	
3. 素数と素因数分解	54	
4. 最小公倍数と最大公約数	サンプル ⇒ P.30~31	56
5. 最小公倍数と最大公約数の利用	58	
6. 最小公倍数と最大公約数の関係	60	
問題2-1	61	

2節 ユークリッドの互除法と不定方程式

1. 最大公約数と最大の正方形	62
2. ユークリッドの互除法	64
3. 不定方程式	66
問題2-2	70

3節 整数の性質の活用

1. 2進法の仕組み	71
2. 分数と小数	75
問題2-3	78
ひろば 素数の不思議	79

3章 図形の性質

1節 作図

1. 基本の作図	82
2. いろいろな作図	84

2節 三角形の性質

1. 三角形の角	86
2. 三角形と線分の比	87
3. 三角形の外心・内心・重心	90
問題3-2	96

3節 円の性質

1. 円周角	97
2. 円と四角形	98
3. 円と接線	100
4. 方べきの定理	102
5. 2つの円	104
問題3-3	105

4節 空間図形

1. 空間における直線と平面	106
2. 多面体	110

〈課題学習〉

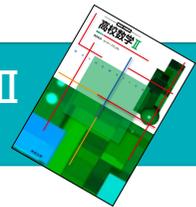
1. 何通りの塗り方があるか考えてみよう
2. 数当てカードをつくろう
3. 正五角形の中に秘める黄金比

付録	118
----	-----

**自主トレーニング/やってみよう/点字の50音表/
ひと織ち折り紙/解答/さくいん/公式集**

サンプル → P.32

数II306 高校数学II



1章 複素数と方程式

1節 式の計算	12
2節 複素数と2次方程式	24
3節 高次方程式	34
チャレンジ 高次方程式の応用	40
4節 式と証明	42
ひろば 高次方程式の解法の歴史	45

2章 図形と方程式

1節 点と座標	48
2節 直線の方程式	58
チャレンジ 原点と直線の距離	66
3節 円の方程式	68
4節 不等式の表す領域	76
ひろば 線形計画法	83

3章 いろいろな関数

1節 三角関数	86
2節 加法定理/弧度法	100
3節 指数関数	106
4節 対数関数	116
チャレンジ 底の変換公式	125
ひろば 大きな数と小さな数	127

4章 微分と積分

1節 微分係数と導関数	130
2節 導関数の応用	142
チャレンジ 関数の最大・最小の利用	150
3節 積分の考え	152
ひろば 放物線は1/3が好き?	164

自主トレーニング	166
----------	-----

数B305 高校数学B



1章 数列

- 1節 数列とその和 サンプル → P.34~35 8
- 2節 いろいろな数列 22
- 3節 漸化式と数学的帰納法 31

2章 ベクトル

- 1節 平面上のベクトル 40
- 2節 ベクトルの成分と内積 50
- 3節 位置ベクトルと図形 61
- 4節 空間におけるベクトル 66

3章 確率変数と統計的な推測

- 1節 確率変数 78
- 2節 正規分布 92
- 3節 統計的な推測 100

付録 109
自主トレーニング/やってみよう/解答/数表/さくいん

数Ⅲ314 高校数学Ⅲ



1章 関数とそのグラフ

- 1節 関数とそのグラフ 14

2章 微分法

- 1節 導関数 30
- 2節 いろいろな関数の導関数 44
- 3節 微分法の応用 54

3章 積分法

- 1節 不定積分 70
- 2節 定積分 81

- 3節 定積分の応用 88

4章 極限

- 1節 数列の極限 108
- 2節 関数の極限 125

5章 平面上の曲線

- 1節 2次曲線 134
- 2節 媒介変数表示と極座標 148

6章 複素数平面

- 1節 複素数と複素数平面 158
- 証明 175

付録 180
自主トレーニング/解答/さくいん/数表

数活301 数学活用



1章 身の回りの数学

- 1節 いろいろな場合の数 8
- 2節 身の回りの図形 18
- 3節 数学的な表現のくふう 28

2章 社会生活と数学

- 1節 経済と数学 42
- 2節 測定と数学 52
- 3節 コンピュータと人間の活動 62

3章 数学の発展と人間の活動

- 1節 数と人間 74
- 2節 図形と人間 86
- 3節 数学と文化 104

付録 114
やってみよう/工作室/切り抜き教材/数表・さくいん



中学校との接続をスムーズに

巻頭の「ウォームアップ」で、高校数学の準備をします。

Varm-up ウォームアップ

例 1 次の計算をしてみよう。

$$(1) \quad 3 + (-5) + 9 = 3 - 5 + 9 \\ = 7$$

$$(2) \quad -9 - (-8) - 10 = -9 + 8 - 10 \\ = -11$$

$$(3) \quad (-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2) \\ = -8$$

$$(4) \quad -2^3 = -(2^3) = -(2 \times 2 \times 2) \\ = -8$$

$$(5) \quad 6 - 4 \times 2 = 6 - 8 \\ = -2$$

$$(6) \quad 4 - (-3)^2 = 4 - 9 \\ = -5$$

例 2 次の計算をしてみよう。

$$(1) \quad \frac{1}{4} - \frac{2}{3} = \frac{3}{12} - \frac{8}{12} \\ = -\frac{5}{12}$$

$$(2) \quad \frac{1}{3} - \frac{5}{3} \div \left(-\frac{2}{3}\right) \\ = \frac{1}{3} - \frac{5}{3} \times \left(-\frac{3}{2}\right) \\ = \frac{1}{3} + \frac{5}{2} = \frac{2}{6} + \frac{15}{6} = \frac{17}{6}$$

例 3 次の式の値を求めてみよう。

$$(1) \quad a = -1, b = -3 \text{ のとき} \\ 2a - 4b - 7 \\ = 2 \times (-1) - 4 \times (-3) - 7 \\ = -2 + 12 - 7 = 3$$

$$(2) \quad a = 2, b = 3, c = -1 \text{ のとき} \\ a - 4bc \\ = 2 - 4 \times 3 \times (-1) \\ = 2 + 12 = 14$$

$$(3) \quad a = 8, b = \frac{1}{2} \text{ のとき} \\ a - 4b \\ = 8 - 4 \times \frac{1}{2} \\ = 8 - 2 = 6$$

$$(4) \quad a = \frac{1}{2}, b = \frac{1}{3} \text{ のとき} \\ 3a + 2b \\ = 3 \times \frac{1}{2} + 2 \times \frac{1}{3} \\ = \frac{3}{2} + \frac{2}{3} = \frac{9}{6} + \frac{4}{6} = \frac{13}{6}$$

$$(5) \quad x \text{ の値がそれぞれ } 2, -1 \text{ のとき, } x^2 - 3x + 4$$

$$\cdot x = 2 \text{ のとき, } x^2 - 3x + 4 = 2^2 - 3 \times 2 + 4 = 4 - 6 + 4 = 2$$

$$\cdot x = -1 \text{ のとき, } x^2 - 3x + 4 = (-1)^2 - 3 \times (-1) + 4 = 1 + 3 + 4 = 8$$

80%縮刷

実寸は
182mm×257mm



— 巻頭に中学校の計算練習を用意しました

① 次の計算をなさい。

(1) $-1 + 4 - 9$

(2) $10 + (-6) - (-8)$

(3) $(-3)^2$

(4) -3^2

(5) $(-8) \times 2 + (-5)$

(6) $1 + (-5)^2$

② 次の計算をなさい。

(1) $\frac{2}{5} - \frac{3}{4}$

(2) $\frac{3}{5} \times \left(-\frac{5}{6}\right) + \frac{1}{4}$

(3) $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} \div \left(-\frac{3}{10}\right)$

(4) $-\frac{1}{3} + \frac{15}{8} \div \left(-\frac{3}{2}\right)^2$

③ 次の式の値を求めなさい。

(1) $a = 3, b = -2$ のとき
 $2a - 4b - 7$

(2) $a = 2, b = -3, c = 2$ のとき
 $a - 4bc$

(3) $a = -4, b = -\frac{1}{2}$ のとき
 $a - 6b$

(4) $a = \frac{1}{4}, b = -\frac{2}{3}$ のとき
 $3a + b$

(5) x の値がそれぞれ $1, -2$ のとき, $x^2 - 3x + 4$



正負の計算や式の値を復習する際に、分数の計算も復習できるようになっています。



基礎・基本をしっかりと学べる

1章：数と式 …… 1節：整式

2 整式

ねらい → 文字式を見やすく整理してみよう。

できるだけ単語の途中で改行されないように配慮しました。

● 単項式

底辺が a cm、高さが h cm の三角形の面積は

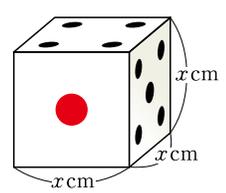
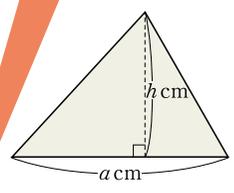
$$\frac{1}{2} \times a \times h = \frac{1}{2} ah \text{ (cm}^2\text{)} \quad \text{-----①}$$

である。

また、1辺の長さが x cm の立方体の体積は

$$x \times x \times x = x^3 \text{ (cm}^3\text{)} \quad \text{-----②}$$

である。



中学校までに学んだ内容をのせているページの端に鉛筆マークを記し、授業の際に参考にできるようにしました。

①、②のように、数や文字の積の形で表される式を **単項式** という。

単項式では、かけあわされている文字の個数をその単項式の **次数** といい、文字以外の数の部分を **係数** という。

例 4

次の単項式の次数と係数を求めてみよう。

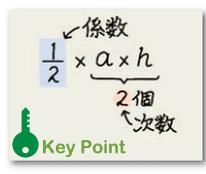
- (1) $\frac{1}{2}ah$ (2) x^3 (3) $-x^2y$

▶▶ (1) $\frac{1}{2}ah = \frac{1}{2} \times \underbrace{a \times h}_{2 \text{ 個}}$ だから、次数は **2**、係数は $\frac{1}{2}$

(2) $x^3 = 1 \times \underbrace{x \times x \times x}_{3 \text{ 個}}$ だから、次数は **3**、係数は **1**

(3) $-x^2y = -1 \times \underbrace{x \times x \times y}_{3 \text{ 個}}$ だから、次数は **3**、係数は **-1**

単項式の次数と係数



「例」を見やすくするため、線で囲みました。

80%縮刷
実寸は
182mm×257mm

問 4

次の単項式の次数と係数を求めなさい。

- (1) $5a$ (2) $3a^2$ (3) a^2b^3
(4) $-2x^4$ (5) $\frac{1}{3}xy^2$ (6) $-a^3b$



「用語を説明している箇所」を丸文字で示し、「何を何という」のか、わかりやすいようにしました。

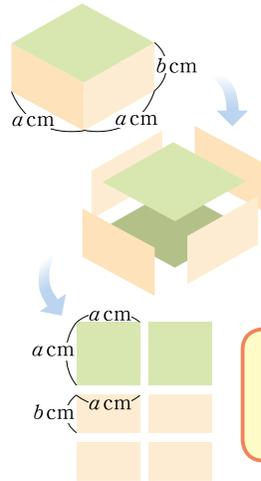
多項式

1 辺の長さが a cm の正方形を底面として、
 高さが b cm の直方体の表面積は

$$a \times a \times 2 + a \times b \times 4$$

$$= 2a^2 + 4ab \text{ (cm}^2\text{)}$$

である。



③のように、単項式の和の形で表される式を
 多項式 という。

多項式の中の1つ1つの単項式を項 といひ、
 各項の次数のうち、最も高いものをその多項式の
 次数 という。

また、文字を含まない項を定数項 という。

「例」には端的なタイトルを入れ、学ぶことがらを明示しました。

例 5

多項式の次数と定数項

次の多項式の次数と定数項を求めてみよう。

(1) $3a^2 + 4a + 5$

(2) $x^2y + x - 6$

▶▶ (1) $3a^2 + 4a + 5$

↑ ↑ ↑
 次数は2 次数は1 定数項
 (文字なし)

▶▶ (2) $x^2y + x + (-6)$

↑ ↑ ↑
 次数は3 次数は1 定数項
 (文字なし)

最も高い次数は 2

最も高い次数は 3

よって 次数は 2

よって 次数は 3

定数項は 5

定数項は -6

問 5

次の多項式の次数と定数項を求めなさい。

(1) $2x + 3$

(2) $x^2 + 8x + 4$

(3) $a^2b - 2a - 1$

(4) $2xy^2 + z^3$



多様な生徒の実態に対応でき

1章：数と式 …… 1節：整式

2次式の因数分解

乗法公式の両辺を入れかえると、因数分解の公式ができる。

因数分解の公式 I

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$



例 20 因数分解の公式 I を用いて因数分解してみよう。

▶▶ $4x^2 - 9 = (2x)^2 - 3^2 = (2x + 3)(2x - 3)$

$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \quad \uparrow \\ \text{○}^2 - \text{□}^2 = (\text{○} + \text{□})(\text{○} - \text{□}) \end{array}$

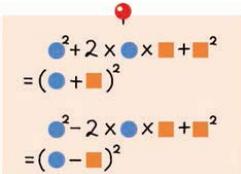
因数分解の公式 I

- 問 23** 次の式を因数分解しなさい。
- (1) $x^2 - 4$ (2) $16x^2 - 1$ (3) $9x^2 - 25$

因数分解の公式 II

$$a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$$

$$a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$$



例 21 因数分解の公式 II を用いて因数分解してみよう。

▶▶ (1) $x^2 + 8x + 16 = x^2 + 2 \times x \times 4 + 4^2 = (x + 4)^2$

$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{○}^2 + 2 \times \text{○} \times \text{□} + \text{□}^2 = (\text{○} + \text{□})^2 \end{array}$

(2) $x^2 - 6x + 9 = x^2 - 2 \times x \times 3 + 3^2 = (x - 3)^2$

$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{○}^2 - 2 \times \text{○} \times \text{□} + \text{□}^2 = (\text{○} - \text{□})^2 \end{array}$

因数分解の公式 II

- 問 24** 次の式を因数分解しなさい。
- (1) $x^2 + 10x + 25$ (2) $x^2 + 14x + 49$
- (3) $x^2 - 12x + 36$ (4) $x^2 - 16x + 64$

補充練習 4 ▶▶ 解答は p.173

次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2 - 9$ ★(2) $x^2 - 4y^2$

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

80%縮刷
実寸は
182mm×257mm



「補充練習」は、問を早く解けた生徒に自主的に取り組ませたり、全員に演習として取り組ませるなど、柔軟にお使いいただけます。



るようにしました

問題 1-1

☑ 1 $A = 3x^2 - x + 2$, $B = -2x^2 + 5x - 4$, $C = x^2 - 3x + 1$ のとき、次の式を計算しなさい。

▶ p.18 例題1
 p.19 例題2

- (1) $A + B$ (2) $A - C$
 (3) $2A + 3B$ ★(4) $(A - B) + (C - A)$

☑ 2 整式 $3x^2 - 6x - 4$ に、ある整式 A を加えたら $-5x^2 + x - 3$ となった。整式 A を求めなさい。

▶ p.18 例題1

☑ 3 次の計算をしなさい。

▶ p.21 例11
 例12

- (1) $a^6 \times a^5$ (2) $a^2b \times ab^4$
 (3) $3x^2 \times 4x^5$ (4) $2x^2y \times (-3xy^3)$
 (5) $2x \times (-3x)^2$ (6) $(-3a^3b^2)^3$

☑ 4 次の式を展開しなさい。

▶ p.24~26

- (1) $(3x + 2)(3x - 2)$ (2) $(3x - 2y)(3x + 2y)$
 (3) $(5x - 3)^2$ (4) $(x - 2)(x + 6)$
 (5) $(3x - 2)(x + 1)$ (6) $(4x - 3)(5x - 1)$
 (7) $(a - b + 4)^2$ (8) $(x - y - 3)(x - y + 1)$

☑ 5 次の式を因数分解しなさい。

▶ p.28~32

- (1) $a^2 + 7a$ (2) $x^2 - 36$
 (3) $4x^2 + 12x + 9$ (4) $a^2 + 7a - 18$
 (5) $4x^2 - 5x + 1$ (6) $3a^2 - 17a + 10$
 (7) $6x^2 + x - 2$ (8) $5a^2 - 6a - 8$
 (9) $4x^2 - (x + 1)^2$ (10) $ab - 3b - a + 3$

☑ 6 $A = x + y$, $B = x - y$ のとき、次の式を計算しなさい。

- (1) $A + B$ (2) AB
 ★(3) $A^2B + AB^2$ ★(4) $A^2 + B^2$

因数分解などの
 くふうをして計算する。



80%縮刷
 実寸は
 182mm×257mm

補充練習と節末問題には、少し程度の高い問題(★)を入れ、様々な生徒の実態に対応できるようにしました。

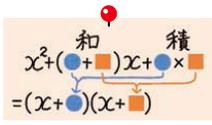


因数分解がしっかり定着できる

1章：数と式 …… 1節：整式

因数分解の公式Ⅲ

$$x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$$



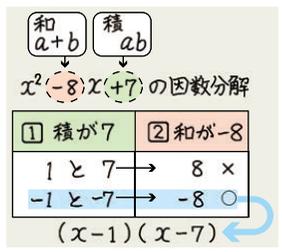
因数分解の公式Ⅲ(1)

例 22

$x^2 - 8x + 7$ を因数分解してみよう。

▶▶ 公式Ⅲの $a + b$ が -8 、 ab が 7 である。

- ① $ab = 7$ だから
 1 と 7 、 -1 と -7
 の 2 通りが考えられる。
- ② このうち、 $a + b = -8$ となるのは
 -1 と -7
 よって $x^2 - 8x + 7 = (x - 1)(x - 7)$



2通り考える
タイプ

反復・定着

例を2ステップに分け、段階的に学べるようにしました。

問 25

- 次の式を因数分解しなさい。
- (1) $x^2 + 8x + 7$
 - (2) $x^2 + 6x - 7$
 - (3) $x^2 - 6x - 7$
 - (4) $x^2 + 4x - 5$

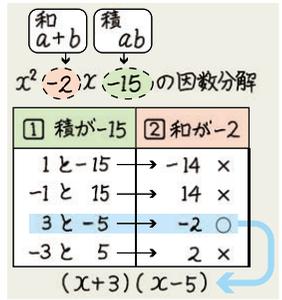
積で候補をみつけて
和で決める。

例 23

$x^2 - 2x - 15$ を因数分解してみよう。

▶▶ 公式Ⅲの $a + b$ が -2 、 ab が -15 である。

- ① $ab = -15$ だから
 1 と -15 、 -1 と 15 、 3 と -5 、 -3 と 5
 の 4 通りが考えられる。
- ② このうち、 $a + b = -2$ となるのは
 3 と -5
 よって $x^2 - 2x - 15 = (x + 3)(x - 5)$



4通り考える
タイプ

問 26

- 次の式を因数分解しなさい。
- (1) $x^2 + 8x + 15$
 - (2) $x^2 - 16x + 15$
 - (3) $x^2 - 7x - 8$
 - (4) $x^2 + 2x - 8$

補充練習 5

- 次の式を因数分解しなさい。
- (1) $x^2 + 4x - 12$
 - ★ (2) $x^2 + 5xy + 4y^2$
 - ★ (3) $x^2 - xy - 12y^2$

▶▶ 解答は p.173

80%縮刷
 実寸は
 182mm×257mm



反復・定着

公式→例→問→補
充練習で反復・定着。

公式

因数分解の公式IV

$$acx^2 + (ad + bc)x + bd = (ax + b)(cx + d)$$

例 24

$3x^2 + 7x + 2$ を因数分解してみよう。

▶▶ 公式IVの ac が3, $ad + bc$ が7, bd が2である。

① $ac = 3$ だから $a = 1, c = 3$ とする。

② $bd = 2$ だから

$1 \times 2, 2 \times 1, (-1) \times (-2), (-2) \times (-1)$

の4通りが考えられる。

③ このうち, $ad + bc = 7$ となる a, b, c, d を求めるのに, 次のように考える。

$$\begin{array}{l} 1 \times 1 \rightarrow 3 \\ 3 \times 2 \rightarrow \frac{2}{5} (+) \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \times 2 \rightarrow 6 \\ 3 \times 1 \rightarrow \frac{1}{7} (+) \\ \circ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \times -1 \rightarrow -3 \\ 3 \times -2 \rightarrow \frac{-2}{-5} (+) \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \times -2 \rightarrow -6 \\ 3 \times -1 \rightarrow \frac{-1}{-7} (+) \\ \times \end{array}$$

以上のことから

$a = 1, b = 2, c = 3, d = 1$ が適する。

よって $3x^2 + 7x + 2 = (x + 2)(3x + 1)$

因数分解の公式IV

$$\begin{array}{ccc} \text{①} & \text{③} & \text{②} \\ acx^2 + (ad + bc)x + bd \\ 3x^2 + 7x + 2 \end{array}$$

↓ この方法を「たすきかけ」という。

$$\begin{array}{l} a \times b \rightarrow bc \\ c \times d \rightarrow \frac{ad}{ad+bc} (+) \end{array}$$



「たすき掛け」は失敗例と成功例をすべて見せ, わかりやすく丁寧に説明しています。

10

問 27

次の式を因数分解しなさい。

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

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

(3) $5x^2 - 7x + 2$

(4) $5x^2 - 9x - 2$

(5) $2x^2 + 9x - 5$

(6) $2x^2 - 3x - 5$

(7) $3x^2 + 8x + 4$

(8) $2x^2 - 13x + 6$

15

問

補充練習 6

▶ 解答は p.173

次の式を因数分解しなさい。

(1) $7x^2 - 15x + 2$

(2) $2x^2 + x - 15$

(3) $6x^2 + 11x + 3$

★(4) $6x^2 - 11xy - 2y^2$

20

補充練習

反復・定着

補充練習では x^2 の係数が6など, 少し程度の高い問題も扱っています。

整式

31



手書き文字による補足説明で

1章：数と式 …… 2節：実数

● 乗法公式を利用した計算

$\sqrt{\quad}$ を含む式の乗法でも、乗法公式が利用できる。

例 5 (1) $(\sqrt{5} + 1)(\sqrt{5} - 1) = (\sqrt{5})^2 - 1^2 = 5 - 1 = 4$ ← $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

(2) $(\sqrt{3} + \sqrt{5})^2 = (\sqrt{3})^2 + 2 \times \sqrt{3} \times \sqrt{5} + (\sqrt{5})^2 = 3 + 2\sqrt{15} + 5 = 8 + 2\sqrt{15}$ ← $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

問 5 次の計算をなさい。

(1) $(\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 2)$ (2) $(2\sqrt{3} + \sqrt{7})(2\sqrt{3} - \sqrt{7})$

(3) $(\sqrt{5} - 1)^2$ (4) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$

● 分母の有理化

分母に $\sqrt{\quad}$ を含む数は、分母と分子に同じ数をかけることで、分母に $\sqrt{\quad}$ を含まない数に変形できる。
このことを、分母の**有理化**という。

← 分母と分子に同じ数をかけても、値は変わらない。

$$\frac{\triangle}{\bullet} = \frac{\triangle \times \square}{\bullet \times \square}$$

例 6 次の数の分母を有理化してみよう。

▶▶ (1) $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

(2) $\frac{6\sqrt{2}}{5\sqrt{3}} = \frac{6\sqrt{2} \times \sqrt{3}}{5\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{6 \times \sqrt{2 \times 3}}{5 \times 3} = \frac{2\sqrt{6}}{5}$

分母を有理化すると、およその値が求めやすい。

$\sqrt{2} = 1.414$ とすると

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1.414}{2} = 0.707$$

問 6 次の数の分母を有理化しなさい。

(1) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (2) $\frac{10}{\sqrt{5}}$ (3) $\frac{2}{3\sqrt{2}}$ (4) $\frac{4\sqrt{5}}{7\sqrt{2}}$

平方根の近似値のおぼえ方を載せてあります。

80%縮刷
実寸は
182mm×257mm

平方根のおよその値のおぼえ方

$\sqrt{2} \dots 1.414$ (一夜一夜) $\sqrt{3} \dots 1.732$ (入なみに)

$\sqrt{5} \dots 2.236$ (富士山麓) $\sqrt{6} \dots 2.449$ (似よ、よく)

$\sqrt{7} \dots 2.64575$ (薬に虫いない) $\sqrt{10} \dots 3.1622$ (人丸は三色に並び)

← 1 から 100 までの平方根の値は巻末の「平方・平方根の表」に示してある。

分母の有理化の利点も手書きの補足説明で示しています。



わかりやすく

前ページの例5(1)のように、 $(\sqrt{5}+1)$ に $(\sqrt{5}-1)$ をかけると、 $\sqrt{\quad}$ を含まない数になる。

この考え方を利用して分母を有理化してみよう。

例題 1

$\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad}$ の有理化

次の数の分母を有理化しなさい。

(1) $\frac{1}{\sqrt{5}+1}$ (2) $\frac{4}{\sqrt{6}-\sqrt{2}}$

解答

$$\begin{aligned} (1) \quad \frac{1}{\sqrt{5}+1} &= \frac{1 \times (\sqrt{5}-1)}{(\sqrt{5}+1)(\sqrt{5}-1)} \\ &= \frac{\sqrt{5}-1}{(\sqrt{5})^2-1^2} = \frac{\sqrt{5}-1}{5-1} \\ &= \frac{\sqrt{5}-1}{4} \quad \text{答} \end{aligned}$$

◀ およその値は $\frac{2.236-1}{4} = 0.309$

$$\begin{aligned} (2) \quad \frac{4}{\sqrt{6}-\sqrt{2}} &= \frac{4 \times (\sqrt{6}+\sqrt{2})}{(\sqrt{6}-\sqrt{2})(\sqrt{6}+\sqrt{2})} \\ &= \frac{4(\sqrt{6}+\sqrt{2})}{(\sqrt{6})^2-(\sqrt{2})^2} \\ &= \frac{4(\sqrt{6}+\sqrt{2})}{6-2} \\ &= \frac{4(\sqrt{6}+\sqrt{2})}{4} \end{aligned}$$

◀ 分母と分子を4でわる。

$$= \sqrt{6} + \sqrt{2} \quad \text{答}$$

◀ およその値は $2.449 + 1.414 = 3.863$

▶ Play Back

反復・定着
「Play Back」では、すでに学んだ復習内容を平易な表現で示しています。

15 問 7 次の数の分母を有理化しなさい。

- (1) $\frac{1}{\sqrt{3}+1}$ (2) $\frac{1}{\sqrt{5}-2}$
 (3) $\frac{1}{2-\sqrt{3}}$ (4) $\frac{6}{\sqrt{6}-2}$
 (5) $\frac{6}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ (6) $\frac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$



不等式の基本を確実に定着で

1章：数と式 …… 3節：方程式と不等式

2 不等式

ねらい 数や式の大小の関係を不等号や数直線を利用して表してみよう。

不等式

50gの小皿に砂糖をのせて重さを計ったら、120gより重かった。砂糖の重さを x g とすると、砂糖と小皿の合計の重さは $(x + 50)$ g となり、これが120gより大きいので

$$x + 50 > 120 \quad \text{-----①}$$

が成り立つ。



①のように、数量の大小関係を不等号

$$>, <, \geq, \leq$$

を用いて表した式を **不等式** という。

①において $x = 70$ のとき、左辺と右辺は等しくなるから、砂糖の重さは70gより大きい。これを $x > 70$ と表す。

◀ $70 < x$ と表してもよい。

なお、不等号の意味は次の表のようになる。

不等号	$>$	$<$	\geq	\leq
例	$x > 70$	$x < 70$	$x \geq 70$	$x \leq 70$
意味	x は 70 より大きい	x は 70 より小さい x は 70 未満	x は 70 以上	x は 70 以下

↑ 70 を含まない。↑

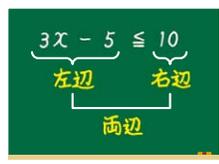
↑ 70 を含む。↑

不等号の意味を表でまとめました。

例 4 不等式で表す

「 x を 3 倍して 5 をひくと、10 以下である」
 を不等式で表してみよう。

▶ $x \times 3 - 5 \leq 10$ だから
 $3x - 5 \leq 10$



問 4 次の関係を不等式で表しなさい。

- ある数 x を 5 倍して 6 をたした数は、ある数の 7 倍未満である。
- 1 個 x 円のりんごを 8 個買って、200 円の箱に入れると、合計金額は 1500 円以上である。

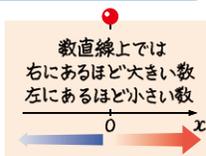
80%縮刷
 実寸は
 182mm×257mm



きる

不等式と数直線

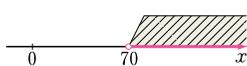
不等式をみたす x の値の範囲は、次のように数直線上に図示することができる。



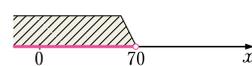
例 5

次の不等式をみたす x の値の範囲を図示してみよう。

(1) $x > 70$



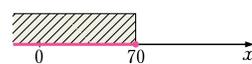
(2) $x < 70$



(3) $x \geq 70$



(4) $x \leq 70$



数直線上の○印はその値を含まないことを表している。

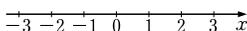
数直線上の●印はその値を含むことを表している。

不等式と数直線(1)

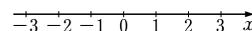
問 5

次の不等式をみたす x の値の範囲を図示しなさい。

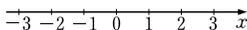
(1) $x > 2$



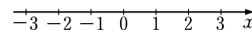
(2) $x < -1$



(3) $x \geq -2$



(4) $x \leq 0$

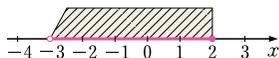


不等式と数直線の関係では、4つの場合をすべて扱っています。

例 6

不等式 $-3 < x \leq 2$ をみたす x の値の範囲を図示してみよう。

▶▶ x は -3 より大きく、 2 以下であるから

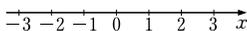


不等式と数直線(2)

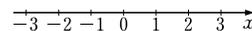
問 6

次の不等式をみたす x の値の範囲を図示しなさい。

(1) $-1 < x < 3$



(2) $-2 \leq x \leq 2$



連立不等式の学習に先立ち、 $\bigcirc < x < \bigcirc$ のタイプも扱っています。



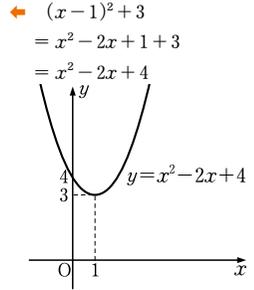
つまずくところは丁寧に—平方

2章…2次関数…1節…関数とグラフ

$y = x^2 + bx + c$ のグラフ



$y = (x-1)^2 + 3$ -----⑨
 の右辺を展開して整理すると
 $y = x^2 - 2x + 4$ -----⑩
 となる。



上の例から、⑩のグラフをかくには、⑩を⑨の形に変形すればよい。

例 10 2次関数 $y = x^2 + 10x + 16$ を $y = (x-p)^2 + q$ の形に変形してみよう。

▶▶ $y = x^2 + 10x + 16$

10の半分の2乗
 $= (x^2 + 10x + 5^2 - 5^2) + 16$ ← $(x$ の係数の半分) 2 を加えて、ひく。
 $= (x+5)^2 - 25 + 16$ ← $(x+5)^2$ をつくる。
 $= (x+5)^2 - 9$ ← 定数項をまとめる。

$y = x^2 + bx + c$ の変形

$$y = x^2 + bx + c$$

$$= (x + \frac{b}{2})^2 - (\frac{b}{2})^2 + c$$

$$= (x + \frac{b}{2})^2 - \frac{b^2}{4} + c$$

Key Point

まず、 $a=1$ のときの平方完成を学習します。式変形を丁寧に説明しています。

一般に、 $ax^2 + bx + c$ の形の式を、 $a(x-p)^2 + q$ の形に変形することを **平方完成** するという。

問 12 次の□にあてはまる数を入れなさい。

(1) $y = x^2 + 8x + 18$
 $= (x^2 + 8x + \square^2 - \square^2) + 18$
 $= (x + \square)^2 - \square + 18$
 $= (x + \square)^2 + \square$

(2) $y = x^2 - 6x + 6$
 $= (x^2 - 6x + \square^2 - \square^2) + 6$
 $= (x - \square)^2 - \square + 6$
 $= (x - \square)^2 - \square$

穴うめの問も用意し、平方完成を着実に学べるようにしました。

80%縮刷
 実寸は
 182mm×257mm

問 13 次の2次関数を $y = (x-p)^2 + q$ の形に変形しなさい。

(1) $y = x^2 - 2x + 3$ (2) $y = x^2 - 4x + 2$
 (3) $y = x^2 + 12x + 8$ (4) $y = x^2 + 10x$



完成が段階的に学習できる (その1)

例題 1

$y = x^2 + bx + c$ のグラフ

2次関数 $y = x^2 + 6x + 4$ のグラフの頂点と軸を求め、
そのグラフをかきなさい。

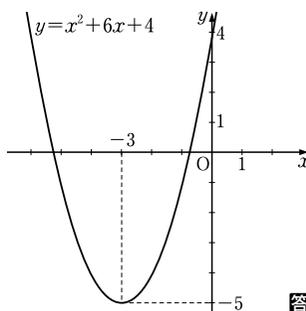
解答

$$\begin{aligned} y &= x^2 + 6x + 4 \\ &= (x^2 + 6x + 3^2 - 3^2) + 4 \\ &= (x + 3)^2 - 9 + 4 \\ &= (x + 3)^2 - 5 \end{aligned}$$

よって、頂点は 点 $(-3, -5)$

軸は 直線 $x = -3$ **答**

また、グラフは右の図のようになる。

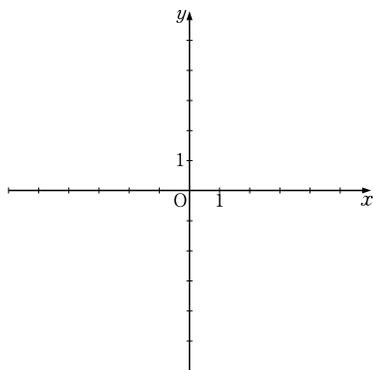


↑ $y = x^2 + 6x + 4$

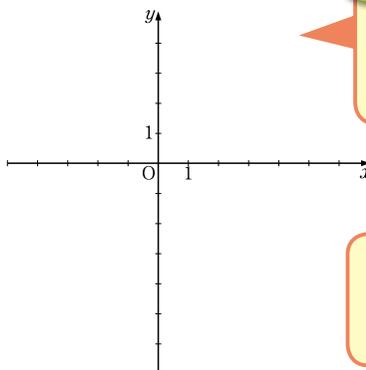
y軸と交わる点のy座標

問 14 次の2次関数のグラフの頂点と軸を求め、
そのグラフをかきなさい。

(1) $y = x^2 + 4x - 1$



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



反復・定着

例10で式変形をしっかりとおさえてから、 $a=1$ のときのグラフをかきます。

補充練習の解答は、教科書の巻末にのせました。

補充練習 7

▶ 解答は p.173

次の2次関数のグラフの頂点と軸を求め、そのグラフをかきなさい (グラフ用紙は巻末折込)。

(1) $y = x^2 - 6x + 7$ (2) $y = x^2 + 8x + 13$

(3) $y = x^2 - 4x + 5$ (4) $y = x^2 + 2x$



つまずくところは丁寧に—平方

2章…2次関数…1節…関数とグラフ

$y = ax^2 + bx + c$ のグラフ

$y = ax^2 + bx + c$ の変形

例 11

次の2次関数を $y = a(x-p)^2 + q$ の形に変形してみよう。

<p>▶▶ (1) $y = 2x^2 - 12x + 7$</p> <p style="text-align: center;">↓ x^2 の係数でくくる</p> <p>$= 2(x^2 - 6x) + 7$</p> <p style="text-align: center;">↓ $(x$ の係数の半分)2 を加えて、ひく</p> <p>$= 2(x^2 - 6x + 3^2 - 3^2) + 7$</p> <p style="text-align: center;">↓ $(x + \bullet)^2$ をつくる</p> <p>$= 2\{(x-3)^2 - 9\} + 7$</p> <p style="text-align: center;">↓ $\{ \}$ をはずす</p> <p>$= 2(x-3)^2 - 2 \times 9 + 7$</p> <p style="text-align: center;">↓ 定数項をまとめる</p> <p>$= 2(x-3)^2 - 11$</p>	<p>▶▶ (2) $y = -x^2 + 8x - 7$</p> <p style="text-align: center;">↓ x^2 の係数でくくる</p> <p>$= -(x^2 - 8x) - 7$</p> <p style="text-align: center;">↓ $(x$ の係数の半分)2 を加えて、ひく</p> <p>$= -(x^2 - 8x + 4^2 - 4^2) - 7$</p> <p style="text-align: center;">↓ $(x + \bullet)^2$ をつくる</p> <p>$= -\{(x-4)^2 - 16\} - 7$</p> <p style="text-align: center;">↓ $\{ \}$ をはずす</p> <p>$= -(x-4)^2 + 16 - 7$</p> <p style="text-align: center;">↓ 定数項をまとめる</p> <p>$= -(x-4)^2 + 9$</p>
--	---

$a=2$ と $a=-1$ の場合の式変形を、左右に並べて記しています。

問 15

次の2次関数を $y = a(x-p)^2 + q$ の形に変形しなさい。

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| (1) $y = 2x^2 - 4x - 1$ | (2) $y = -x^2 + 2x - 5$ |
| (3) $y = 2x^2 + 8x + 11$ | (4) $y = -x^2 - 4x + 2$ |
| (5) $y = 2x^2 - 12x + 13$ | (6) $y = -x^2 + 6x - 3$ |

● 補充練習 8

▶ 解答は p.173

次の2次関数を $y = a(x-p)^2 + q$ の形に変形しなさい。

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| (1) $y = 2x^2 + 4x - 3$ | (2) $y = 2x^2 - 8x + 7$ |
| (3) $y = -x^2 - 2x + 1$ | (4) $y = -x^2 + 4x - 5$ |
| ★(5) $y = -2x^2 + 8x - 5$ | ★(6) $y = -2x^2 - 4x$ |

80%縮刷
実寸は
182mm×257mm



完成が段階的に学習できる (その2)

2章... 2次関数... 1節... 関数とグラフ

例題 2

$y = ax^2 + bx + c$ のグラフ

2次関数 $y = 2x^2 - 4x + 1$ のグラフの頂点と軸を求め、
そのグラフをかきなさい。

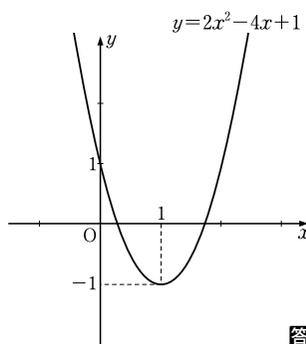
解答

$$\begin{aligned} y &= 2x^2 - 4x + 1 \\ &= 2(x^2 - 2x) + 1 \\ &= 2(x^2 - 2x + 1^2 - 1^2) + 1 \\ &= 2\{(x-1)^2 - 1\} + 1 \\ &= 2(x-1)^2 - 2 + 1 \\ &= 2(x-1)^2 - 1 \end{aligned}$$

よって、頂点は 点 $(1, -1)$

軸は 直線 $x = 1$ **答**

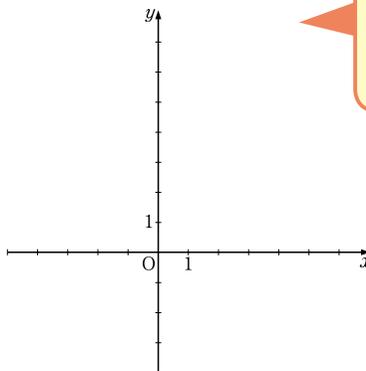
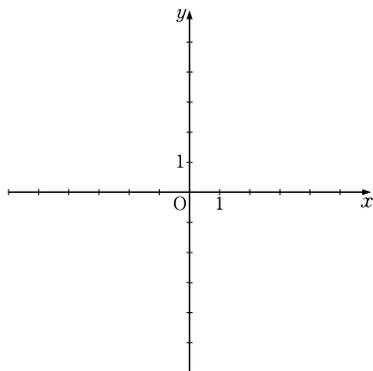
また、グラフは右の図のようになる。



問 16 次の2次関数のグラフの頂点と軸を求め、
そのグラフをかきなさい。

(1) $y = 2x^2 + 4x + 1$

(2) $y = -x^2 + 6x - 2$



反復・定着

例11で式変形をしっかりとおさえてから、
 $a = 2$ や $a = -1$ のときの
グラフをかきます。

● 補充練習 9

▶ 解答は p.173

次の2次関数のグラフの頂点と軸を求め、そのグラフをかきなさい (グラフ用紙は巻末折込)。

(1) $y = 2x^2 + 4x + 3$ (2) $y = 2x^2 - 4x - 3$

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

★ (5) $y = -2x^2 + 4x - 7$ ★ (6) $y = -2x^2 - 8x - 5$

b が奇数であるタイプの問題は、本文では扱わず、節末問題で扱っています (教科書 p.72)。



反復・定着に配慮 — 基礎・基本の

3章：三角比 …… 2節：三角比の応用

4 余弦定理

ねらい 三角形の1つの角と3つの辺との間にある関係を学ぼう。

余弦定理

△ABCにおいて、頂点Cから対辺ABに

5 垂線CHを引く。

直角三角形ACHにおいて

$$CH = b \sin A \quad \text{-----①}$$

$$\leftarrow \sin A = \frac{CH}{b}$$

また

AH = b cos A だから

$$\leftarrow \cos A = \frac{AH}{b}$$

$$\begin{aligned} BH &= AB - AH \\ &= c - b \cos A \quad \text{-----②} \end{aligned}$$

公式の導出は、色アミと図解を使い、丁寧に説明しました。

直角三角形BCHにおいて、三平方の定理より

$$a^2 = CH^2 + BH^2$$

この式に①, ②を代入すると

$$\begin{aligned} 15 \quad a^2 &= (b \sin A)^2 + (c - b \cos A)^2 \\ &= b^2 \sin^2 A + c^2 - 2bc \cos A + b^2 \cos^2 A \\ &= b^2 (\sin^2 A + \cos^2 A) + c^2 - 2bc \cos A \\ &= b^2 + c^2 - 2bc \cos A \end{aligned}$$

$$\leftarrow \sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

すなわち

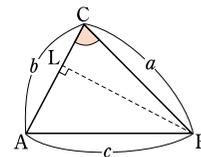
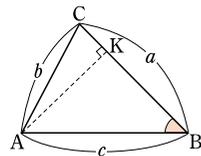
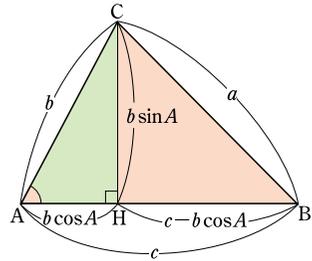
$$20 \quad a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

同様に、頂点A, Bからそれぞれの対辺に垂線を引いて考えると、次の2つの式が得られる。

$$b^2 = c^2 + a^2 - 2ca \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$

25 これら3つの式をまとめて よげんでいり 余弦定理 という。



80%縮刷

実寸は 182mm×257mm



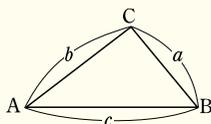
徹底理解

余弦定理

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

$$b^2 = c^2 + a^2 - 2ca \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$



◀どんな三角形についても成り立つ。

例6

右の図の $\triangle ABC$ で、 a の値を求めてみよう。

▶▶ $A = 60^\circ$, $b = 4$, $c = 5$ だから

余弦定理より

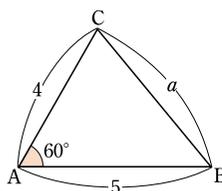
$$a^2 = 4^2 + 5^2 - 2 \times 4 \times 5 \times \cos 60^\circ$$

$$= 16 + 25 - 40 \times \frac{1}{2}$$

$$= 21$$

$a > 0$ だから

$$a = \sqrt{21}$$



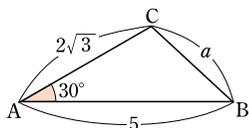
余弦定理

公式の「どこに、何を代入するか」を明記するようにしました。

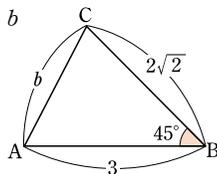
問10

下の図の $\triangle ABC$ で、次の値を求めなさい。

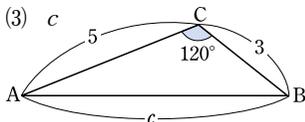
(1) a



(2) b

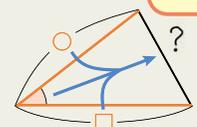


(3) c



↔ 反復・定着

正弦定理・余弦定理では、基本的な問題を載せました。



2辺とそのはさむ角がわかれば他の辺が求まる。

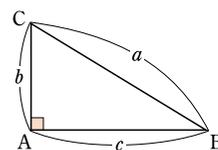
Key Point

余弦定理と三平方の定理の関係

$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ において、 $A = 90^\circ$ とすると、 $\cos 90^\circ = 0$ だから

$$a^2 = b^2 + c^2 \quad \leftarrow \text{三平方の定理}$$

となる。すなわち、三平方の定理は余弦定理の特別な場合である。



80%縮刷
実寸は
182mm×257mm

余弦定理と三平方の定理の関係も説明しました。



中学校との接続に配慮

5章…データの分析……1節…データの整理

1節 データの分析

1 統計とグラフ

ねらい データの種類にふさわしいグラフをかいてみよう。

いろいろな調査や実験によって得られたデータは、その目的に応じて適切に整理することが大切である。
 ここでは、整理されたデータをグラフで表してみよう。
 また、グラフからデータの特徴や傾向を判断してみよう。



5

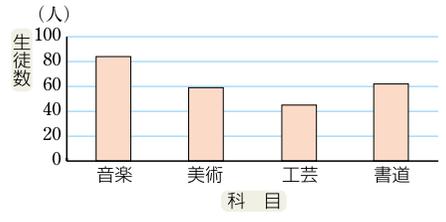
棒グラフ

右の表は、ある高校の生徒250人について、芸術科の科目の選択人数を示したものである。

芸術科選択科目	音楽	美術	工芸	書道	計
生徒数(人)	84	59	45	62	250

10

このデータを棒グラフで表すと、右のようになる。



15

美術、書道の選択人数はほぼ同数で、工芸の選択人数は音楽の選択人数のほぼ半数であることがわかる。

棒グラフは、各項目の数量を棒の長さで表したものである。上の例のように、棒グラフで表すことによって、各項目の数量が比較しやすくなる。

20

問 1 次の表は、ある高校の生徒200人について、理科の科目の選択人数を示したものである。このデータを棒グラフで表しなさい(グラフ用紙は巻末折込)。

理科選択科目	物理	化学	生物	地学	計
生徒数(人)	41	73	80	6	200

また、グラフからどのようなことがわかるかいいなさい。

社会生活でいろいろなデータを読み取る力がつくように、棒グラフなどの統計グラフを扱いました。

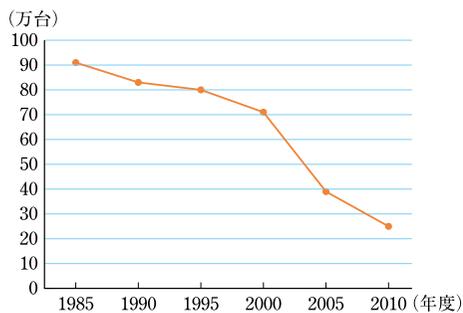
80%縮刷
 実寸は
 182mm×257mm



折れ線グラフ

右の表は、1985年度から2010年度までの公衆電話の設置台数を5年ごとに示したものである。

このデータを折れ線グラフで表すと、次のようになる。



年度	公衆電話設置台数(万台)
1985	91
1990	83
1995	80
2000	71
2005	39
2010	25

公衆電話の設置台数は減少し続けていることがわかる。

とくに、2000年度から2005年度の減少が大きいことがわかる。

折れ線グラフは、各項目の数量を表す点を順に直線で結んだものである。

上の例のように、折れ線グラフで表すことによって、各項目の数量の移り変わりがとらえやすくなる。

実際の調査で得られたいろいろなデータを豊富に載せています。

時間による数量の移り変わりを表すデータを時系列データという。

問 2 次の表は、1970年度から2010年度までの義務教育の就学者数を示したものである。このデータを折れ線グラフで表しなさい(グラフ用紙は巻末折込)。

また、グラフからどのようなことがわかるかいいなさい。

年度	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
就学者数(百万人)	14	15	17	17	15	13	11	11	11

(文部科学省「学校基本調査」より作成)



大判ならでの、大胆なレイア

1章：場合の数と確率 …… 1節：場合の数

5 組合せ

ねらい 組合せの考え方を理解し、組合せの総数を求めてみよう。

順列と組合せのちがいを冒頭に明記しました。

これまで学んだ順列では、順序を考えて並べたときの場合の数を求めてきた。ここでは、いくつかのものの中から順序を考えずに取り出してできる組の総数を求めてみよう。

導入は、身近な具体例を用いて、生徒の興味をひくようにしました。

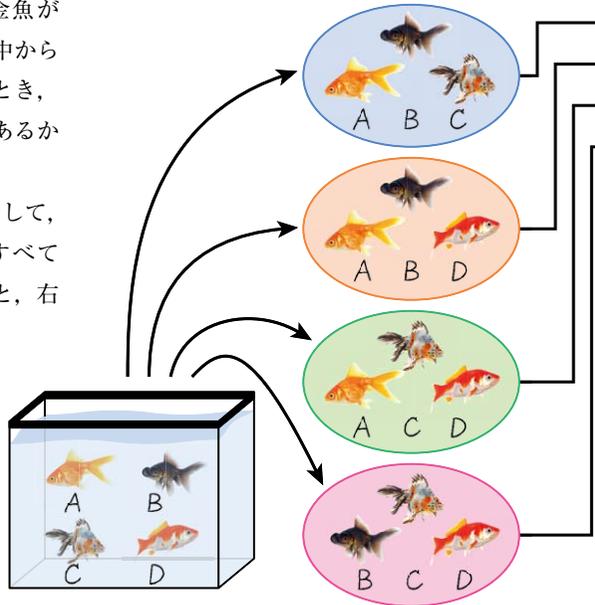
組合せ

異なる種類の4匹の金魚が入った水槽がある。この中から3匹の金魚をすくい出すとき、何通りのすくい出し方があるか考えてみよう。

4匹をA, B, C, Dとして、すくい出す3匹の組をすべての場合についてかき出すと、右のようになり

- ABC
- ABD
- ACD
- BCD

の4通りある。



一般に、異なる n 個のものから r 個取り出してできる組を

n 個のものから r 個取る組合せ

といい、その総数を ${}_n C_r$ で表す。

上の例は、異なる4個のものから3個取る組合せだから、その総数は ${}_4 C_3$ と表せるので

$${}_4 C_3 = 4$$

である。

◀ 順序を考えない。

◀ ${}_n C_r$ の C は、組合せを意味する combination の頭文字である。

80%縮刷

実寸は
182mm×257mm



ウト

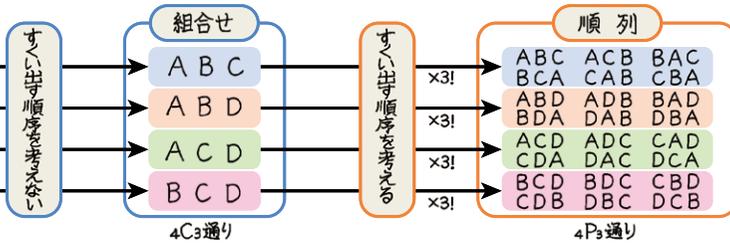
組合せの総数の計算

前ページの例で、すくい出す順序を考えると、4通りの
 どの組の3匹の金魚についても ${}_3P_3 = 3!$ (通り) の取り出し方がある。

5 4匹から3匹取る順列の総数は ${}_4P_3$ だから

$${}_4C_3 \times 3! = {}_4P_3$$

が成り立つ。



B5判の大きな紙面を活かし、視覚的に理解できる図を用いて説明しました。

$$\text{よって } {}_4C_3 = \frac{{}_4P_3}{3!} = \frac{4 \times 3 \times 2}{3 \times 2 \times 1} = 4 \text{ (通り)}$$

一般に、組合せの総数について、次のことが成り立つ。

組合せの総数

異なる n 個のものから r 個取る組合せの総数は

$${}_nC_r = \frac{{}_nP_r}{r!} = \frac{n(n-1)(n-2)\cdots(n-r+1)}{r(r-1)\times\cdots\times 3\times 2\times 1}$$

$$\frac{\overbrace{n(n-1)(n-2)\cdots(n-r+1)}^{r\text{個の積}}}{\underbrace{r(r-1)\times\cdots\times 3\times 2\times 1}_{r\text{個の積}}}$$

例 14

$${}_5C_3 = \frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1} = 10$$

${}_nC_r$

5からはじめて3個
 ${}_5C_3 = \frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1}$
 3からはじめて3個
 Key Point

問 20

次の値を求めなさい。

- (1) ${}_5C_2$ (2) ${}_8C_3$ (3) ${}_6C_4$ (4) ${}_7C_1$ (5) ${}_4C_4$

例 15

7人の中から4人を選ぶ組合せの総数は

$${}_7C_4 = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 35 \text{ (通り)}$$

組合せの利用

反復・定着

${}_nC_r$ の計算練習をしてから、実際の組合せの間に取り組みます。

問 21

10人の生徒の中から委員を2人選ぶとき、選び方は何通りあるか求めなさい。



見開き2ページで説明 — 公倍数と

2章…整数の性質 …… 1節…整数の性質

4 最小公倍数と最大公約数

ねらい 2つの整数の最小公倍数と最大公約数を求めてみよう。

公倍数と最小公倍数

4の倍数は
 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, ……
 6の倍数は
 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, ……
 4の倍数と6の倍数に共通な数は
 12, 24, 36, ……

最小公倍数の求め方と、最大公約数の求め方を左右のページに並記し、意味や求め方の違いが一目でわかるようにしました。

12, 24, 36, …… のように、2つの整数に共通な倍数を **公倍数** という。

問 13 次の2つの数の公倍数を小さいほうから順に3つ求めなさい。
 (1) 6, 9 (2) 8, 12 (3) 12, 18

上の例の公倍数12のように、公倍数の中で最も小さな数を **最小公倍数** という。公倍数は、最小公倍数の倍数になっている。

3つ以上の整数についても公倍数を考えることがある。

12, 24, 36, …… は最小公倍数12の倍数になっている。

例 10 18と30の最小公倍数を求めてみよう。

それぞれの数を右のように素因数分解する。

共通な素因数 2, 3

残りの素因数 3, 5

を取り出して、これらすべてを
 かけあわせればよい。

よって、最小公倍数は

$$2 \times 3 \times 3 \times 5 = 90$$

$$\begin{array}{ccccccc} 18 = & 2 & \times & 3 & \times & 3 & \\ 30 = & 2 & \times & 3 & & \times & 5 \\ \hline & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & \downarrow \\ & 2 & \times & 3 & \times & 3 & \times & 5 \\ & & & & & & & \\ & = & 90 & & \leftarrow & \text{最小公倍数} & & \end{array}$$

最小公倍数を求める

$$90 = 18 \times 5 = 30 \times 3$$

18と30の最小公倍数は、右のようにしても求められる。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)18} \quad 30 \\ 3 \overline{)9} \quad 15 \\ \hline 3 \quad 5 \\ 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 90 \end{array}$$

問 14 次の2つの数の最小公倍数を求めなさい。

(1) 24, 40 (2) 36, 48 (3) 72, 84

80%縮刷

実寸は
182mm×257mm



公約数の違いを明確にしました

公約数と最大公約数

30 の約数は

1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

45 の約数は

1, 3, 5, 9, 15, 45

30 の約数と 45 の約数に共通な数は

1, 3, 5, 15

1, 3, 5, 15 のように、2つの整数に共通な約数を **公約数** という。

← 3つ以上の整数についても公約数を考えることがある。

問 15 次の2つの数の公約数をすべて求めなさい。

- (1) 18, 24 (2) 20, 30 (3) 40, 48

上の例の公約数 15 のように、公約数の中で最も大きな数を **最大公約数** という。公約数は、最大公約数の約数になっている。

← 1, 3, 5, 15 は、最大公約数 15 の約数になっている。

例 11 24 と 36 の最大公約数を求めてみよう。

▶▶ それぞれの数を右のように素因数分解する。

共通な素因数 **2, 2, 3**

を取り出して、これらすべてを
かけあわせればよい。

よって、最大公約数は

$$2 \times 2 \times 3 = 12$$

$$\begin{array}{r} 24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ 36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \\ \hline 2 \times 2 \times 3 \\ = 12 \end{array}$$

← 最大公約数
24 = 12 × 2
36 = 12 × 3

24 と 36 の最大公約数は、右のようにしても求められる。

問 16 次の2つの数の最大公約数を求めなさい。

- (1) 16, 24 (2) 36, 60 (3) 48, 72

7 と 35 のように、7 が 35 の約数であるとき、7 と 35 の最大公約数は 7 である。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)24} \quad 36 \\ 2 \overline{)12} \quad 18 \\ 3 \overline{)6} \quad 9 \\ \quad 2 \quad 3 \\ \hline 2 \times 2 \times 3 = 12 \end{array}$$

$$35 = 7 \times 5$$

(7と35の最大公約数)

反復・定着

別の求め方も示しました。



さらに充実した「付録」

数学記号の読み方をのせました。

- 4** $a = 32$
- 5** 81
- 6** $x = 8k, y = 3k$ (k は整数)
- 7** (1) 30 (2) 10101₍₂₎
(3) 100100₍₂₎
- 8** $\frac{3}{4}, \frac{9}{25}, \frac{11}{32}$
- 3章 図形の性質** ▶p.126, 127
- 1** $\angle x = 24^\circ$
- 2** 18cm
- 3** 11cm
- 4** 6cm
- 5** (1) $\angle x = 50^\circ$ (2) $\angle x = 30^\circ$
- 6** (1) $\angle x = 111^\circ$ (2) $\angle x = 50^\circ$
- 7** (1) $x = \frac{20}{3}$ (2) $x = 4$
- 8** (1) BE, CF (2) BE, DE, EF

▶▶ 記号の読み方 (例)

$a \in A$	「 a は A にぞくする」
$A \subset B$	「 A は B にふくまれる」
\bar{A} (補集合)	「 A バー」、「 A のほしゅうごう」
$A \cap B$ (共通部分)	「 A と B のきょうつうぶぶん」、 「 A キャップ B 」、「 A かつ B 」、 「 A と B のまじわり」
$A \cup B$ (和集合)	「 A と B のわしゅうごう」、 「 A カップ B 」、「 A または B 」、 「 A と B のむすび」
\emptyset	「くうしゅうごう」、「エンプティ」
nPr	「 n, P, r 」、「 P の n, r 」、 「パーミュテーション n, r 」
$n!$	「 n のかいじょう」
nCr	「 n, C, r 」、「 C の n, r 」、 「コンビネーション n, r 」
$P(A)$	「 P, A 」
$A \cup B$ (和事象)	「 A と B のわじしょう」、 「 A カップ B 」、「 A または B 」
\bar{A} (余事象)	「 A バー」、「 A のよじしょう」
$A \cap B$ (積事象)	「 A と B のせきじしょう」、 「 A キャップ B 」、「 A かつ B 」
$P_A(B)$	「 P, A, B 」、 「 A のじょうけんつき P, B 」

ギリシア文字も、読み方を含めてすべてのせました。

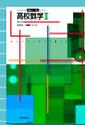
▶▶ ギリシア文字

大文字	小文字	発音	大文字	小文字	発音	大文字	小文字	発音
A	α	アルファ	I	ι	イオタ	P	ρ	ロー
B	β	ベータ	K	κ	カッパ	Σ	σ	シグマ
Γ	γ	ガンマ	Λ	λ	ラムダ	T	τ	タウ
Δ	δ	デルタ	M	μ	ミュー	Y	ν	ウブシロン
E	ε	イブシロン	N	ν	ニュー	Φ	ϕ, φ	ファイ
Z	ζ	ツェータ	Ξ	ξ	クシイ	X	χ	カイ
H	η	イータ	O	o	オミクロン	Ψ	ψ	プサイ
Θ	θ, ϑ	シータ	Π	π	パイ	Ω	ω	オメガ

80%縮刷

実寸は
182mm×257mm

数学Ⅱもわかりやすさに配慮



関数 $y = f(x)$ について、その導関数 y' を求めることを、 y を **微分** びぶん するという。

例 6

次の関数を微分してみよう。

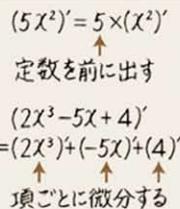
(1) $y = 5x^2$

$$y' = (5x^2)' = 5 \times (x^2)' = 5 \times 2x = 10x$$

(2) $y = 2x^3 - 5x + 4$

$$y' = (2x^3 - 5x + 4)' = 2 \times (x^3)' - 5 \times (x)' + (4)'$$

$$= 2 \times 3x^2 - 5 \times 1 + 0 = 6x^2 - 5$$



問 7 次の関数を微分しなさい。

(1) $y = 6x^2$

(2) $y = 3x^3$

(3) $y = -x^3$

(4) $y = x^2 - 5x$

(5) $y = 3x^3 + 2x^2 - 6$

(6) $y = -x^3 + x + 5$

例題にはタイトルを入れ、学ぶことがらを明示しました。

例題 2

展開してから微分する

関数 $y = x(2x - 1)^2$ を微分しなさい。

解

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

$$= x(4x^2 - 4x + 1) = 4x^3 - 4x^2 + x$$

← $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

← 和の形にしてから微分する。

よって $y' = (4x^3 - 4x^2 + x)'$

$$= 4 \times (x^3)' - 4 \times (x^2)' + (x)'$$

$$= 4 \times 3x^2 - 4 \times 2x + 1$$

$$= 12x^2 - 8x + 1$$

問 8 次の関数を微分しなさい。

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

(2) $y = x(5x - 2)$

(3) $y = x^2(4x - 3)$

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

← 反復・定着

微分では、例題や練習問題を豊富に載せ、反復・定着に配慮しています。

補充練習(p. 137)

次の関数を微分しなさい。

(1) $y = 6x - 7$

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

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

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

(5) $y = x(2x - 1)$

(6) $y = (3x + 2)^2$

80%縮刷

実寸は
182mm×257mm

ステップノートシリーズ

※別冊解答付



改訂 ステップノート数学I 新訂版

B5判, 100頁, 定価540円(本体500円+税)

改訂 ステップノート数学A 新訂版

B5判, 80頁, 定価540円(本体500円+税)

ステップノート数学II

B5判, 120頁, 定価572円(本体530円+税)

ステップノート数学B

B5判, 72頁, 定価540円(本体500円+税)

実教出版発行の教科書「高校数学シリーズ」の内容に準拠した問題集です。教科書と一緒に勉強することで、教科書の内容を着実に理解し、学習効果を高められるように編修してあります。問題には、教科書の該当ページと問の番号が示してあります。教科書を参考にしながら、問題を繰り返し解くことによって、数学の基本を一步一步着実に身につけることができます。

6 因数分解 ▶ 例 p. 28~32

例 23 共通因数を取り出して因数分解してみよう。
 $x^2 + 4x = x \times x + 4 \times x = x(x+4)$

例 24 因数分解の公式 I, II を用いて因数分解してみよう。
 (1) $4x^2 - 1 = (2x)^2 - 1^2 = (2x+1)(2x-1)$
 (2) $x^2 - 10x + 25 = x^2 - 2 \times x \times 5 + 5^2 = (x-5)^2$

因数分解の公式
 I $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$
 II $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$
 $a^2 - 2ab + b^2 = (a-b)^2$

27 次の式を因数分解しなさい。
 (1) $x^2 + 2x$
 (2) $4a^2b - ab^2$
 (3) $3x^2y + 6xy$

28 次の式を因数分解しなさい。
 (1) $x^2 - 64$
 (2) $9x^2 - 16$

例 25 $x^2 - 3x - 10$ を因数分解してみよう。
 ▶ 公式 III の $a+b$ が -3 , ab が -10 である。
 □ $ab = -10$ だから
 1 と -10 , -1 と 10 , 2 と -5 , -2 と 5 の 4 通りが考えられる。
 ◎ このうち, $a+b = -3$ となるのは 2 と -5 である。
 よって $x^2 - 3x - 10 = (x+2)(x-5)$

例 26 $x^2 - 3x - 10$ を因数分解してみよう。
 ▶ 公式 III の $a+b$ が -3 , ab が -10 である。
 □ $ab = -10$ だから
 1 と -10 , -1 と 10 , 2 と -5 , -2 と 5 の 4 通りが考えられる。
 ◎ このうち, $a+b = -3$ となるのは 2 と -5 である。
 よって $x^2 - 3x - 10 = (x+2)(x-5)$

30 次の式を因数分解しなさい。
 (1) $x^2 + 4x + 3$
 (2) $x^2 - 2x - 3$
 (3) $x^2 - 6x + 5$
 (4) $x^2 - 14x + 49$
 (5) $x^2 + 10x - 11$

教科書の該当ページ

説明をつけた例を掲載。確認しながら問題を解くことができます。

書き込みできるスペースを設けています。

(ステップノート数学I 新訂版 P.16, 17)

※紙面は編修中のものです。

高校数学シリーズ専用

スタディノートシリーズ

※別冊解答付



改訂 高校数学I 新訂版 専用スタディノート

B5判, 144頁, 定価562円(本体520円+税)

改訂 高校数学A 新訂版 専用スタディノート

B5判, 96頁, 定価562円(本体520円+税)

高校数学II 専用スタディノート

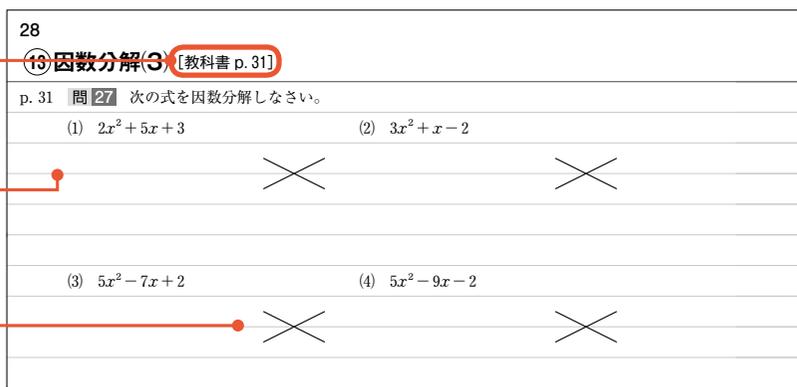
B5判, 136頁, 定価572円(本体530円+税)

高校数学シリーズ専用の書き込み式ノートです。左ページは教科書の「問」、右ページは問に対応した練習問題で構成されています。また、解答記述用に十分なスペースを設け、ミシン野線、検印欄なども付けているため、このノートがあれば、授業用に市販の大学ノートを購入しなくても学習が可能です。

対応する教科書のページを明記しています。

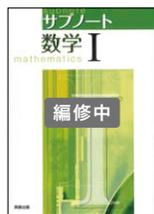
記入しやすいように野線を入れました。

因数分解の際、たすき掛けしやすいように配慮しました。



(高校数学I 新訂版 専用スタディノートP.28)

教科書傍用問題集



高校数学サブノート/ グリーン版サブノート

※別冊解答付

新刊 高校数学Iサブノート
B5判, 112頁, 定価540円(本体500円+税)

新刊 高校数学Aサブノート
B5判, 80頁, 定価518円(本体480円+税)

グリーン版サブノート 数学II
B5判, 128頁, 定価637円(本体590円+税)



改訂 スタートノート 数学I 改訂版

※別冊解答付
B5判, 112頁,
定価540円(本体500円+税)

基礎・基本の定着と生徒の達成感を主眼においた2ページ見開き構成のノート教材です。圧迫感のない十分な書き込みスペースで、無理なく学習を進められます。左ページは空欄補充形式の「確認問題」、右ページは確認問題に対応した「DRILL」で構成しています。

中学校までの復習と数学Iの全内容が1冊で学べる画期的なノート教材です。平易な問題を多く掲載し、反復して学習することができます。また、問題ごとに十分な書き込みスペースを設け、生徒に充実感や達成感を与えられます。



数学活用

7 実教 | 数活 30 | B5判 136頁

身近な事例を多く扱いました

各テーマは独立しているため、お好きなどころから授業ができます。

取り扱う内容

1章 身の回りの数学

1節 いろいろな場合の数

①試合数は全部でいくつかわ/②樹形図で考えよう/③点字のしくみ/④最短距離の道順

【遊びの中の数学】迷路パズル

2節 身の回りの図形

①紋章の美しさ/②平面をしきつめる/③多面体の性質/④正多面体の展開図

【遊びの中の数学】マッチパズル

3節 数学的な表現の工夫

①道順とあみだくじ/②7つの橋は渡れるか/③行列と経路/④行列の積/⑤航路と行列の積

【遊びの中の数学】ハミルトンの「世界一周ゲーム」

2章 社会生活と数学

1節 経済と数学

①福引の賞金と期待値/②単利法のしくみ/③複利法のしくみ/④ローンの返済

【遊びの中の数学】ハノイの塔に挑戦してみよう

2節 測定と数学

①本の大きさのいろいろ/②地図を読もう/③坂道の角度を求めよう/④建物の高さを求めよう

【遊びの中の数学】カクシリキで角度を測ろう

3節 コンピュータと人間の活動

①コンピュータと2進数/②GPS衛星/③近似直線/④標本調査

【遊びの中の数学】4色問題と4色パズル

3章 数学の発展と人間の活動

1節 数と人間

①エジプトとバビロニアの数学/②ローマの数字と5進法/③“0”の発見と位取り/④四角数と三角数/⑤フィボナッチの数列

【遊びの中の数学】数と遊び

2節 図形と人間

①古代の測量と図形の面積/②ピラミッドの高さ/③三平方の定理の誕生/④ピタゴラスと三平方の定理/⑤円周率と円の面積/⑥黄金比と2次方程式

【遊びの中の数学】ふえる面積・消える面積

3節 数学と文化

①カレンダーの数学/②スポーツと数学/③長さの単位と歴史/④音階の仕組み

【遊びの中の数学】紙笛をつくって吹いてみよう

■ 付録

やってみよう

- ・サッカーW杯の総試合数を求めてみよう
- ・点字50音表のしくみを調べてみよう
- ・パスカルの三角形を塗り分けてみよう
- ・四角形で平面をしきつめてみよう
- ・数の不思議

工作室

- ・折り紙で紋章をつくってみよう
- ・正二十面体とサッカーボールを作ってみよう
- ・正六角形の紙から多面体をつくろう
- ・ハガキで正四面体をつくろう

監修 岡本 和夫 東京大学名誉教授

編修 秋山 小南 元東京都立武蔵高等学校教諭

足立久美子 津田塾大学講師

江藤 邦彦 元埼玉県立越谷総合技術高等学校教諭

木内 保 日本大学習志野高等学校教諭

須釜 博 東京都立町田総合高等学校教諭

塚原久美子 東京都立板橋有徳高等学校教諭

協力 佐藤 健一 和算研究所理事長

西口 宏 福岡第一高等学校教諭

■ 問題数

	例	練習	課題	「遊び」の課題	合計
数学活用	39	76	20	13	148

身の回りの図形

1 紋章の美しさ

いろいろな紋章の形を調べてみよう。

見開き1テーマ

解説→例→練習→課題
と、授業が行いやすい構成になっています。

回転移動で重なるデザイン—図形を、定点Oを中心としてある角度 θ だけ回転することを**回転移動**といい、 θ を**回転角**という。図4は、福岡県の紋章で、正五角形で囲むことができる。正五角形の中心Oを中心として回転角 72° の回転移動をすると、はじめの図形と一致する。

図4

$\bullet 360^\circ \div 5 = 72^\circ$

例 図5は、キョウをかたどったもので、戦国時代の武将・明智光秀の家紋である。この図形の対称性と回転移動を調べてみよう。

図5

解 図6のように、5本の対称軸があり、これらの軸について線対称である。また、これらの対称軸の交点Oのまわりに 72° の回転角で回転移動すると、はじめの図形と一致する。

図6

練習1 次の(1)~(4)は、県・市の紋章やマークである。線対称であるものにA、点対称であるものにB、回転移動ではじめの図形と一致するものにCの記号をつけなさい。

また、Cについてはその回転角を求めなさい。

(1) 岩手県 (2) 長崎市 (3) ウールマーク (4) 交通標識

課題 身の回りの紋章や紋章について、対称性や回転移動を調べてみよう。また、126, 127ページにしたがって、いろいろな紋章をつくってみよう。

2部—身の回りの図形 19

(数学活用 P.18, 19)

見開き1テーマ

解説→例→練習→課題
と、授業が行いやすい構成になっています。

課題学習に配慮

数学活用の教科書で、数学I、数学Aの課題学習を補足できます。

課題から数学的活動へジャンプ!

工作室1

折り紙で紋章をつくってみよう

用意するもの
折り紙 / はさみ / カッター / 定規 / 鉛筆

基本となる正三角形、正六角形、正五角形をつくる。

正三角形

- 1 半分にした折れ線上に点Aがのるように折る。
- 2 線分ABを切る。
- 3 これを開く。

正六角形

- 1 線分ABの中点Mをとる。
- 2 線分BMの垂直二等分線/を折る。
- 3 点Mが上に来るように折る。
- 4 線分NQを出折りする。
- 5 線分PQを切って開く。

正五角形

- 1 線分ABの垂直二等分線MNを折る。
- 2 線分MBの中点Kをとる。
- 3 線分NAが点Kを通るように折る。
- 4 線分CNが線分NLに重なるように折る。
- 5 線分CNが線分NPに重なるように折る。
- 6 KNを出折りする。
- 7 CNと垂直になるようにRQを切って開く。

「三つこ」の紋章

正三角形の③の次にACの垂直二等分線MNを折って、太線を切る。

「ききょう」の紋章

正五角形の⑦の次に、図のような曲線に沿って切る。

数学的活動

巻末で生徒が教材・教具を活用し、実際に観察、作業するなどの活動ができます。

(数学活用 P.126, 127)

[平成29年度 教授用指導資料のご案内]

	数学 I	数学 A	数学 II
数学シリーズ	改訂 320 数学I 新訂版 定価未定  B5判  A5判  B5判  A5判  B5判 (P.41参照)  (P.42参照)	改訂 320 数学A 新訂版 定価未定  B5判  A5判  B5判  A5判  B5判 (P.41参照)  B5判 (P.41参照)  (P.42参照)	304 数学II 定価 (本体10,000円+税)  B5判  A5判  B5判  A5判 
	新版数学シリーズ	改訂 321 新版数学I 新訂版 定価未定  B5判  A5判  B5判  A5判  B5判 (P.41参照)  (P.42参照)	改訂 321 新版数学A 新訂版 定価未定  B5判  A5判  B5判  A5判  B5判 (P.41参照)  (P.42参照)
新数学シリーズ		新刊 322 新数学I 定価未定  B5判  A5判  B5判  A5判  B5判 (P.41参照)  (P.42参照)	新刊 322 新数学A 定価未定  B5判  A5判  B5判  B5判  B5判 (P.41参照)  (P.42参照)
	高校数学シリーズ	改訂 323 高校数学I 新訂版 定価未定  B5判  B5判  B5判  B5判 (P.41参照)  B5判 (P.41参照)  (P.42参照)	改訂 323 高校数学A 新訂版 定価未定  B5判  B5判  B5判  B5判 (P.41参照)  (P.42参照)
数学活用		301 数学活用 定価 (本体6,000円+税)  B5判  	 年間指導計画, 資料, 解説など  書き込み形式の小テスト

数学 B	数学 III
303 数学B 定価 (本体8,000円+税)    	303 数学III 定価 (本体9,000円+税)    
304 新版数学B 定価 (本体8,000円+税)    	304 新版数学III 定価 (本体9,000円+税)    

305 高校数学B	314 高校数学III
定価 (本体8,000円+税)    	定価 (本体9,000円+税)    

 教科書の内容を短期間で一通り学習できる書き込み式ノート (数学I:データの分析, 数学A:図形の性質)

 過去の入試問題を徹底分析し, 教科書では載せられなかった問題を掲載 (数学A)「図形の性質」・「整数問題」の2種類

 項, 節および章のまとめとしてお使いいただけます

 教科書の本文・問, 確認テスト集, 教科書問題解答集のデータやシラバスなどを収録

 **短期学習ノート**

 **データの分析 短期学習ノート 新訂版 (数I付録)**
 B5判, 40頁, 定価216円 (本体 200 円+税)
 ※略解付

 **図形の性質 短期学習ノート (数A付録)**
 B5判, 40頁, 定価未定
 ※略解付

- 数学Iの「データの分析」, 数学Aの「図形の性質」を短期間で終わらせる提出型のノートです。
- 授業用, 家庭学習用, 長期休暇課題用としてご利用できます。
- 巻末にセンター試験などのチャレンジ問題もご用意しました。

※分売可能です

 **解法研究**

 **整数問題の解法研究 (数学A 新訂版)**
 B5判, 48頁, 定価150円 (本体 139 円+税)
 ※略解付

 **図形の性質の解法研究 (数学A 新訂版)**
 B5判, 40頁, 定価150円 (本体 139 円+税)
 ※略解付

- 「図形の性質の解法研究」では, 求値問題を中心に教科書を使わなくても解法を身につけられます。
- 「整数問題の解法研究」では, 過去の入試の整数問題を項目別に編修しました。
- 3年生の夏期講習などにも最適です。

※分売可能です

ウォームアップ数学I 改訂版

B5判, 28回分
 ※略解付
 ● 主に中学校の内容を復習する教材, 入学前の準備教材としても利用できます。

ベーシック計算ドリル

B5判, 53回分 (Wordデータ)
 ※指導資料付属のDVD-ROM (数I) 内に問題データ, 略解データをご用意しました。
 ● 主に小学校からの内容を復習する教材です。

授業支援デジタルコンテンツ

指導資料付属のDVD-ROM内に『授業支援デジタルコンテンツ』をご用意しました。「電子ブック版教科書」、教科書の「本文・図版データ」などが含まれています。

電子ブック版教科書は、電子黒板やプロジェクター表示させるための、教科書紙面コンテンツです（ページ下部参照）。また、「2次関数のグラフの平行移動」などのシミュレーションコンテンツを紙面から呼び出すこともできます。

そのほか、指導資料に、紙媒体で付属する冊子のデジタルデータも含まれています（右記参照）。

- ・「確認テスト集」
- ・「教科書問題解答集」
- ・「ベーシック計算ドリル」
- ・「データの分析 短期学習ノート 新訂版」
- ・「図形の性質 短期学習ノート」
- ・「整数問題の解法研究」
- ・「図形の性質の解法研究」

授業支援デジタルコンテンツ一覧

		電子ブック版教科書	本文・図版データ (PDF/Word形式) ※1	教科書・準拠問題集 DB (ソフト)	確認テスト集 (Word形式)	教科書問題解答集 (PDF形式)	ベーシック計算ドリル (Word形式)	データの分析 短期学習ノート 新訂版 (PDF形式)	図形の性質 短期学習ノート (PDF形式)	解法研究 (PDF形式)
数学I 付属 DVD-ROM	数学I 新訂版	○	○	○※2	○	○	○	○		
	新版数学I 新訂版	○	○	○※2	○	○	○	○		
	新数学I	○	○	○※2	○	○	○	○		
数学A 付属 DVD-ROM	高校数学I 新訂版	○	○※1	○※2	○	○	○	○		
	数学A 新訂版	○	○	○※3	○	○			○	○※4
	新版数学A 新訂版	○	○	○※3	○	○			○	○※4
	新数学A	○	○	○※3	○	○			○	○※4
	高校数学A 新訂版	○	○※1	○※3	○	○			○	○※4

※1 高校数学I・A 新訂版のデータはPDF、Word形式の両方 ※2 付属DVDに数学I（4シリーズ分）、P43の○マークのデータを収録 ※3 付属DVDに数学A（4シリーズ分）、P43の●マークのデータを収録 ※4 解法研究のデータについては、「整数問題」、「整数の性質」の両方 その他、色枠のものは、紙媒体も添付しております

電子ブック版教科書のご紹介

電子黒板やプロジェクターなどで、教科書紙面を拡大表示させることが可能です。

問題・例題などを拡大表示できます。また、例題の解答は、表示・非表示を切り替えられます。

動作環境

▶OSおよびブラウザ
Windows Vista, Windows7, Windows8
・Internet Explorer 9.0以降 / Firefox 最新版 / Google Chrome 最新版
Mac OS X v10.7, v10.8, v10.9
・Safari 最新版 / Firefox 最新版 / Google Chrome 最新版
※ブラウザでJavaScriptが動作する環境でAdobe Flash Player 最新版がプラグインされている必要があります。
※タッチパネル操作では、一部機能が動作しないことがあります。

▶ディスプレイ
XGA (1024×768) 以上

(高校数学I 新訂版 P.18～19)



All in One 問題データベース

定価 各19,440円 (本体18,000円+税)

改訂 数学I+A 収録問題数:約8,000題

教科書

- 320 数学I 新訂版
- 320 数学A 新訂版
- 321 新版数学I 新訂版
- 321 新版数学A 新訂版
- 322 新数学I
- 322 新数学A
- 323 高校数学I 新訂版
- 323 高校数学A 新訂版

教材

- エクセル 数学I+A
- ◎ スパイラル 数学I+A 新訂版
- エクセルライト 数学I+A
- アクセスノート 数学I+A 改訂版
- ステージノート 数学I, ステージノート 数学A
- 新数学I サブノート, 新数学A サブノート
- ステップノート 数学I 新訂版
- ステップノート 数学A 新訂版
- 高校数学I 新訂版専用スタディノート
- 高校数学A 新訂版専用スタディノート
- 高校数学I サブノート, 高校数学A サブノート
- 例題から学ぶ: 数学I+A 例題編 改訂版
- 例題から学ぶ: 数学I+A 演習編 改訂版
- ◎ Master 数学I+A

※指導資料付属のDVD-ROMに収録されているもの ○: 数学I ●: 数学A

数学II+B 収録問題数:約8,000題

教科書

- 304 数学II
- 303 数学B
- 305 新版数学II
- 304 新版数学B
- 306 高校数学II
- 305 高校数学B

教材

- Master 数学II+B
- スパイラル 数学II, スパイラル 数学B
- ステップノート 数学II, ステップノート 数学B
- ブルー版エクセル 数学II+B
- オレンジ版エクセル 数学II+B
- アクセスノート 数学II, アクセスノート 数学B
- オレンジ版サブノート 数学II
- グリーン版サブノート 数学II
- 例題から学ぶ: 数学II+B 例題編
- 例題から学ぶ: 数学II+B 演習編

数学III 収録問題数:約4,000題

教科書

- 303 数学III
- 304 新版数学III
- 314 高校数学III

教材

- Master 数学III
- スパイラル 数学III
- ブルー版エクセル 数学III
- アクセスノート 数学III
- 例題から学ぶ: 数学III 例題編
- 例題から学ぶ: 数学III 演習編

動作環境

▶ OS

Windows 2000 SP4 (※), Windows XP SP2以降,
Windows Vista SP1以降, Windows7, Windows8
※Internet Explorer 5.1以上が必要です。

▶ メモリ

512MB以上推奨

▶ HDD

300MB~1GB以上の空き領域

▶ アプリケーション

Word 2002以降 (必須)

一太郎2004以降

※Word2002以降がインストールされていないパソコンには
本ソフトはインストールできません。

※数式を編集するには「Microsoft 数式3.0」が必要です。

※本冊子に記載されている会社名, 製品名はそれぞれ各社の登録商標または商標です。

	書名	対応レベル				
		中学の復習	基本	標準	入試準備	2次試験等
高校数学シリーズ対応	ステップノート					
	改訂 ステップノート数学I 新訂版					
	改訂 ステップノート数学A 新訂版					
	ステップノート数学II					
	ステップノート数学B					
	スタディノート					
	改訂 高校数学I 新訂版 専用スタディノート					
	改訂 高校数学A 新訂版 専用スタディノート					
	高校数学II 専用スタディノート					
	高校数学サブノート/グリーン版サブノート					
	新刊 高校数学Iサブノート					
	新刊 高校数学Aサブノート					
グリーン版サブノート数学II						
スタートノート						
改訂 スタートノート数学I 改訂版						
中学数学の復習	高数へのカウントダウン					
	高数へのカウントダウン アドバンス					
	高数へのカウントダウン スタンダード					
	高数へのカウントダウン ベーシック					
参考書＋問題集	例題から学ぶ 例題編					
	改訂 例題から学ぶ 数学I+A 例題編 改訂版					
	例題から学ぶ 数学II+B 例題編					
	例題から学ぶ 数学III 例題編					
	例題から学ぶ 演習編					
	改訂 例題から学ぶ 数学I+A 演習編 改訂版					
	例題から学ぶ 数学II+B 演習編					
例題から学ぶ 数学III 演習編						

実教Webページ <http://www.jikkyo..co.jp/>

実教 Web ページでは、教科書・教材の新刊案内などの情報を掲載しております。
各科目の「年間指導計画案」、「観点別評価一覧表」、「編集趣意書」や「じっきょう数学資料」の
バックナンバーなどがダウンロードできます。

教科書	準拠問題集	傍用問題集																												
<p>数学シリーズ</p> 	 <p>A5判</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エクセル数学 I+A ・ブルー版エクセル数学 II+B ・ブルー版エクセル数学 III 	 <p>A5判</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エクセルライト数学 I+A ・オレンジ版エクセル数学 II+B 																												
<p>新版数学シリーズ</p> 	 <p>A5判</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スパイラル数学 I+A 新訂版 ・スパイラル数学 II ・スパイラル数学 B ・スパイラル数学 III 	 <p>B5判</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アクセスノート数学 I+A 改訂版 ・アクセスノート数学 I 改訂版 ・アクセスノート数学 A 改訂版 ・アクセスノート数学 II ・アクセスノート数学 B ・アクセスノート数学 III 																												
<p>新数学シリーズ</p> 	 <p>B5判</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ステージノート数学 I ・ステージノート数学 A ・ステージノート数学 II ※H30年発行予定 	 <p>B5判</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新数学 I サブノート数学 ・新数学 A サブノート数学 ・オレンジ版サブノート数学 II 																												
<p>高校数学シリーズ</p> 	 <p>B5判</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ステップノート数学 I 新訂版 ・ステップノート数学 A 新訂版 ・ステップノート数学 II ・ステップノート数学 B  <p>B5判</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高校数学 I 新訂版 専用スタディノート ・高校数学 A 新訂版 専用スタディノート ・高校数学 II 専用スタディノート 	 <p>B5判</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高校数学 I サブノート ・高校数学 A サブノート  <p>B5判</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スタートノート数学 I 改訂版 																												
<p>中学校復習用教材</p>		<p>参考書+問題集</p>																												
 <p>B5判</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高数へのカウントダウン アドバンス ・高数へのカウントダウン スタンダード ・高数へのカウントダウン ベーシック 	<ul style="list-style-type: none"> ・例題から学ぶ 数学 I+A 例題編 改訂版 ・例題から学ぶ 数学 II+B 例題編 ・例題から学ぶ 数学 III 例題編 	<ul style="list-style-type: none"> ・例題から学ぶ 数学 I+A 演習編 改訂版 ・例題から学ぶ 数学 II+B 演習編 ・例題から学ぶ 数学 III 演習編 																												
<p>大学入試対策用教材 ※定価は2016年4月1日現在のもので、8%税込です。</p>																														
<p>■ 10日あればいい 2017年大学入試 短期集中ゼミ — 入試必須事項をコンパクトに整理した問題集</p> <table border="0"> <tr> <td>数学 I・A・II・B</td> <td>A5判 定価724円(本体670円+税)</td> <td>数学 I+A 演習</td> <td>A5判 定価605円(本体560円+税)</td> </tr> <tr> <td>数学 I+A</td> <td>A5判 定価605円(本体560円+税)</td> <td>数学 II+B 演習</td> <td>A5判 定価670円(本体620円+税)</td> </tr> <tr> <td>数学 II</td> <td>A5判 定価648円(本体600円+税)</td> <td>数学 III 演習</td> <td>A5判 定価778円(本体720円+税)</td> </tr> <tr> <td>数学 B</td> <td>A5判 定価518円(本体480円+税)</td> <td>センター数学 I・A</td> <td>A5判 定価648円(本体600円+税)</td> </tr> <tr> <td>数学 III</td> <td>A5判 定価821円(本体760円+税)</td> <td>センター数学 II・B</td> <td>A5判 定価691円(本体640円+税)</td> </tr> <tr> <td>基礎からの数学 I+A Express</td> <td>A5判 定価605円(本体560円+税)</td> <td>看護・医療系のための数学 I・A</td> <td>A5判 定価756円(本体700円+税)</td> </tr> <tr> <td>基礎からの数学 II+B Express</td> <td>A5判 定価637円(本体590円+税)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			数学 I・A・II・B	A5判 定価724円(本体670円+税)	数学 I+A 演習	A5判 定価605円(本体560円+税)	数学 I+A	A5判 定価605円(本体560円+税)	数学 II+B 演習	A5判 定価670円(本体620円+税)	数学 II	A5判 定価648円(本体600円+税)	数学 III 演習	A5判 定価778円(本体720円+税)	数学 B	A5判 定価518円(本体480円+税)	センター数学 I・A	A5判 定価648円(本体600円+税)	数学 III	A5判 定価821円(本体760円+税)	センター数学 II・B	A5判 定価691円(本体640円+税)	基礎からの数学 I+A Express	A5判 定価605円(本体560円+税)	看護・医療系のための数学 I・A	A5判 定価756円(本体700円+税)	基礎からの数学 II+B Express	A5判 定価637円(本体590円+税)		
数学 I・A・II・B	A5判 定価724円(本体670円+税)	数学 I+A 演習	A5判 定価605円(本体560円+税)																											
数学 I+A	A5判 定価605円(本体560円+税)	数学 II+B 演習	A5判 定価670円(本体620円+税)																											
数学 II	A5判 定価648円(本体600円+税)	数学 III 演習	A5判 定価778円(本体720円+税)																											
数学 B	A5判 定価518円(本体480円+税)	センター数学 I・A	A5判 定価648円(本体600円+税)																											
数学 III	A5判 定価821円(本体760円+税)	センター数学 II・B	A5判 定価691円(本体640円+税)																											
基礎からの数学 I+A Express	A5判 定価605円(本体560円+税)	看護・医療系のための数学 I・A	A5判 定価756円(本体700円+税)																											
基礎からの数学 II+B Express	A5判 定価637円(本体590円+税)																													
<p>■ 2017年大学入試 短期集中ゼミノート</p> <table border="0"> <tr> <td>数学 I+A</td> <td>B5判 定価691円(本体640円+税)</td> </tr> <tr> <td>数学 II+B</td> <td>B5判 定価778円(本体720円+税)</td> </tr> <tr> <td>数学 III</td> <td>B5判 定価864円(本体800円+税)</td> </tr> </table>			数学 I+A	B5判 定価691円(本体640円+税)	数学 II+B	B5判 定価778円(本体720円+税)	数学 III	B5判 定価864円(本体800円+税)																						
数学 I+A	B5判 定価691円(本体640円+税)																													
数学 II+B	B5判 定価778円(本体720円+税)																													
数学 III	B5判 定価864円(本体800円+税)																													
<p>■ 2017ベストセレクション — センター試験の最新傾向を分析し、分野別に編修した問題集</p> <table border="0"> <tr> <td>センター試験数学重要問題集</td> <td>B5判 定価821円(本体760円+税)</td> </tr> </table>			センター試験数学重要問題集	B5判 定価821円(本体760円+税)																										
センター試験数学重要問題集	B5判 定価821円(本体760円+税)																													