



数学 3年

もくじ

1・2年の復習

1 数・式の計算	4
2 1次方程式・連立方程式	60
3 座標と関数	82
4 図形	116
5 データの活用と分析・確率	212

1章 式の展開と因数分解

1 多項式の計算	7
単項式と多項式の乗法 / 単項式と多項式の除法 / 単項式と多項式の四則 / 多項式の乗法 / $(x+a)(x+b)$ の公式による展開 / $(x+a)^2$, $(x-a)^2$ の展開 / $(x+a)(x-a)$ の展開 / いろいろな計算	
2 因数分解	18
素数と素因数分解(復習) / 素因数分解の利用(復習) / 共通因数でくくる / $x^2+(a+b)x+ab$ の因数分解 / $x^2+2ax+a^2$, $x^2-2ax+a^2$ の因数分解 / x^2-a^2 の因数分解 / いろいろな因数分解 / おきかえの因数分解	
3 式の計算の利用	26
式の値 / 数の計算への利用 / 式による証明 / 図形への利用	
[研究セミナー] たすきがけ / 約数の個数と総和	
1章の確認・1章の応用	32
思考と表現	34

2章 平方根

1 平方根	37
平方根の意味と根号の使い方 / 根号を使わずに数を表す / 平方根の大小 / 平方根の大きさ / 平方根と小数 / 有理数と無理数	
[研究セミナー] 循環小数	
2 根号をふくむ式の乗除	42
平方根の積と商 / $a\sqrt{b}$ の変形 / \sqrt{a} の変形 / 分母の有理化 / 乗法と除法 / 近似値と誤差 / 有効数字 / 平方根の近似値 / 平方根の近似値と図形	

3 根号をふくむ式の計算

加法と減法 / 四則の計算 / 乗法公式の利用 / 式の値 / 整数になる条件 / 整数部分と小数部分

[研究セミナー] 分母が $\sqrt{a} \pm \sqrt{b}$ の数の分母の有理化

2章の確認・2章の応用

思考と表現

3章 2次方程式

1 2次方程式の解き方	63
2次方程式の解き方 / 解の公式による解き方 / 因数分解による解き方 / いろいろな2次方程式	
2 2次方程式の利用	70
文字の値に関する問題 / 数に関する問題 / 連続する整数に関する問題 / 図形に関する問題 / 動点に関する問題 / 関数のグラフに関する問題 / 投げ上げに関する問題 / 割合に関する問題	
3章の確認・3章の応用	78
思考と表現	80

4章 関数 $y=ax^2$

1 関数 $y=ax^2$	87
関数 $y=ax^2$ / 関数 $y=ax^2$ の式 / 関数 $y=ax^2$ のグラフ / 関数 $y=ax^2$ の特徴	
2 関数 $y=ax^2$ の性質	93
変域 / 変化の割合 / 変化の割合の利用 / 三角形の面積 / 放物線と直線の交点 / 放物線と直線の交点の利用	
3 関数のグラフの利用	100
関数のグラフと線分 / 関数のグラフと正方形 / 関数のグラフと平行四辺形 / 面積の2等分 / 等積変形 / 等積変形と四角形 / 点の移動と関数 / 図形の移動と関数 / いろいろな関数	
4章の確認・4章の応用	112
思考と表現	114

5 章 相似な図形

1 相似な図形	121
図形の相似 / 比の性質 / 相似な図形の性質・相似比 / 三角形の相似条件 / 相似な三角形と辺の比 / 相似の証明 / 縮図の利用	
2 平行線と線分の比	131
三角形と比 / 平行線と比 / 平行線と比の利用 / 中点連結定理 / 中点連結定理の利用 / 角の二等分線と比	
3 面積比・体積比	139
面積比 / 相似な図形の面積比 / 相似な立体の表面積の比・体積比	
4 相似の利用	143
線分の比 / 面積比の利用 / 体積比の利用 / 座標平面上での利用	
研究セミナー チェバの定理 / メネラウスの定理 / 三角形の重心 / 黄金比	
5章の確認・5章の応用	150
思考と表現	152

6 章 円

1 円と直線	155
円と直線 / 接線の長さ / 外接円・内接円	
2 円周角の定理	159
円周角の定理 / 弧の比と円周角 / 円周角の定理の逆 / 円の内部と外部 / 円周角の定理と証明 / 円と相似	
研究セミナー 円に内接する四角形	
3 円の性質の利用	166
円と相似の証明 / 円周角の定理の逆と証明	
研究セミナー 接線と弦のつくる角の定理(接弦定理) / 方べきの定理	
6章の確認・6章の応用	172
思考と表現	174

映像を「ARアプリ」で見ることができます。

QRコードのマークがあるところに解説映像を用意しています。

*「ARアプリ」の使用方法は、右のQRコードからご確認ください。QRコードが読み取れない場合は、URL：<https://www.kyo-kai.co.jp/kkar/21/app/howtouse.html>にアクセスしてください。※QRコードは株式会社デンソーウエーブの登録商標です。

*通信料はお客様負担となります。

7 章 三平方の定理

1 三平方の定理	177
三平方の定理 / 特別な直角三角形 / 三平方の定理の証明 / 三平方の定理の逆	
2 三平方の定理と平面図形	183
三角形の高さと面積 / 四角形の高さと面積 / 線分の長さ / 2点間の距離 / 円と弦 / 円と接線 / 三角形の内接円	
3 三平方の定理と空間図形	192
直方体と立方体の対角線 / 四角錐 / 円錐 / 球	
研究セミナー 正四面体の高さと体積	
4 三平方の定理の応用問題	198
図形の折り返し / 立体の表面上の最短距離 / 正多角形の面積 / 立体の切断 / 立体内にできる多角形 / 三平方の定理と円 / 空間図形に関する問題 / 内接球	
7章の確認・7章の応用	208
思考と表現	210

8 章 標本調査

1 標本調査	215
全数調査と標本調査 / 標本調査の利用	
8章の確認・8章の応用	217
思考と表現	218
補講 不等式	220
思考と活用を深める問題	
章別対策	222
テーマ別対策	230
数の規則性 / 図形の規則性 / 確率 / 表や資料の読み取り / 関数と記述問題 / いろいろな関数 / 作図 / データの活用・分析	
総合問題	240
中学の重要事項	242

ARアプリ使用方法

