

大学受験 選択方式 **数学**

※当教材は【数I】数と式、2次関数、図形と計量 【数A】場合の数と確率 【数B】数列を学習いただけます。

本教材は「計算演習」に特化しています。そして、全ての問題が選択方式です。昨今の入試では、長い問題文を読み解く「読解力」や「情報処理能力」が重視されますが、それらを支えるのは、迷いなく正確に手を動かせる**圧倒的な計算体力**です。問題を解いた後は、必ずF5キーで「解説」、F12キーで「詳解」を確認してください。数値の正誤だけではなく、「**なぜこの手順で解くのか**」という**論理の道筋**を理解することで、初見の思考型問題にも動じない本物の実力が身につきます。

・学習時間の目安は、50～60 時間です。

■□■ 目次 ■□■

各単元内の学習項目は、TLTソフトの解説もしくは問題データの一部を自動的に抽出したものです。

1. 【数I】 数と式

・ §1 整式の加減

整式の加法・減法①

整式の加法・減法②

整式の加法・減法③

・ §2 式の展開と因数分解

多項式の乗法(式の展開)

$(a+b+c)^2$ の展開

因数分解の公式 $(ax+b)(cx+d)$ ①

因数分解の公式 $(ax+b)(cx+d)$ ②

・ §3 整式の除法

整式の除法(ひっ算)

整式の除法(基本計算)

整式の除法のしくみ $A=BQ+R$ ①

整式の除法のしくみ $A=BQ+R$ ②

割り切れるときのaの値

割り切れるときのa, bの値

商をさらに割る場面の問題

完全平方式

・ §4 平方根の計算

根号を含む式の乗法

分母の有理化

式の値①

式の値②

・ §5 集合

共通部分と和集合

補集合と和集合

集合の要素の個数

自然数の列(1)

自然数の列(2)

・ §6 必要条件・十分条件

必要条件と十分条件

必要十分条件

必要条件・十分条件・必要十分条件(まとめ)

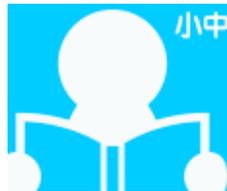
否定

「かつ」「または」と否定

必要条件・十分条件・必要十分条件(演習)

・ 実戦テスト

テスト1



テスト2

テスト3

テスト4

テスト5

2.【数I】2次関数

・§1 頂点の座標

$y=a(x-p)^2+q$ のグラフ

$x^2+bx+c=(x-p)^2+q$ の式変形①

$ax^2+bx+c=a(x-p)^2+q$ の式変形②

$ax^2+bx+c=a(x-p)^2+q$ の式変形③

$y=ax^2+bx+c$ のグラフ①

$y=ax^2+bx+c$ のグラフ②

$y=ax^2+bx+c$ のグラフ③

頂点の一致

・§2 平行移動・対称移動

2次関数のグラフの平行移動①

2次関数のグラフの平行移動②

2次関数のグラフの対称移動①(x軸に関する対称移動)

2次関数のグラフの対称移動②(y軸に関する対称移動)

・§3 最大・最小

2次関数の最大・最小(定義域に制限あり)

最大・最小の文章題②(放物線と面積)

定数を含む2次関数の最大・最小①

定数を含む2次関数の最大・最小③

・§4 解

2次関数のグラフとx軸との共有点①(2個)

2次関数のグラフとx軸との共有点②(1個)

2次関数のグラフとx軸との位置関係①(x軸と接する条件)

2次関数のグラフとx軸との位置関係②(x軸と2点で交わる条件)

2次関数のグラフとx軸との位置関係③

2次方程式の解とmとの大小

連立2次不等式

・実戦テスト

テスト1

テスト2

テスト3

テスト4

テスト5

3.【数I】図形と計量

・§1 三角比の基礎

三角比の定義

特別な角度の三角比

$180^\circ - \theta$ の三角比

三角比の相互関係

$\sin \theta$ の値から他の2つの三角比を求める

$\cos \theta$ の値から他の2つの三角比を求める

・§2 正弦定理・余弦定理・三角形の面積

正弦定理

余弦定理

三角形の面積の公式

三角形の面積と内接円の半径

・実戦テスト

テスト1

テスト2

テスト3

テスト4

4.【数A】場合の数

・§1 順列

和の法則

積の法則

積の法則と要素の個数

条件にあう整数の順列

円順列の利用

同じものを含む順列の利用

道路の問題

・§2 組合せ

図形への応用

順列と組合せの利用

組分け

重複組合せ

・実戦テスト

- 和の法則
- 同じものを含む順列
- 整数の順列
- 群に分ける
- 円順列
- 図形の問題

5.【数A】確率

・§1 確率

- 順列で考える確率
- 隣り合う確率
- 円順列を使った確率
- 組合せを使った確率
- 加法定理
- 余事象
- 確率の加法定理
- 図形への応用

・§2 反復試行と期待値

- 独立試行の確率
- 反復試行の確率
- 最短経路の問題
- 反復試行の確率(応用)
- 出る数の和の期待値
- くじで受けとる金額の期待値
- さいころの出る目の期待値
- 条件を満たす回数の期待値

・実戦テスト

- カードの問題
- サイコロの問題
- 勝ち負けの問題
- 図を使った問題
- 動点の問題
- 経路の問題

6.【数B】数列

・§1 等差数列と等比数列

- 等差数列の一般項①
- 等差数列の一般項②
- 等差数列の和①
- 等差数列の和②
- 等比数列の一般項①
- 等比数列の一般項②
- 等比数列の和
- 等比数列の和の応用

・§2 いろいろな数列

- いろいろな数列の和①
- いろいろな数列の和②
- いろいろな数列の和③
- 階差数列と一般項
- 数列の和と一般項
- 群数列

・§3 漸化式と数学的帰納法

- 2項間の漸化式①(階差数列の利用)
- 2項間の漸化式②($a_{n+1} - d = p(a_n - d)$)
- 2項間の漸化式③(分数式型)
- 数学的帰納法(等式の証明)
- 数学的帰納法(一般項の推定)
- 二項定理

・実戦テスト

- 等差数列の利用
- 等比数列の利用
- 等差数列と等比数列
- 群数列
- 数列の部分と
- 数列の和
- 連立形の漸化式四つの都市についてのそ…