

中学 2 年

「一次関数とその利用」 解法のポイント 目次

目次一覧

- 1 . 座標
- 2 . 関数の定義
- 3 . 一次関数とグラフ
 - 3 . 1 一次関数の表現と直線
 - 3 . 2 傾きと切片 (y 切片)
 - 3 . 3 変化の割合
 - 3 . 4 グラフの形態分類
 - 3 . 5 一次関数のグラフの書き方
 - 3 . 6 変域
- 4 . 一次関数の決定
 - 4 . 1 1 点の座標 (x_1, y_1) と傾き a が既知のケース
 - 4 . 2 2 点の座標 $(x_1, y_1)(x_2, y_2)$ が既知のケース (但し $x_1 \neq x_2$)
 - 4 . 3 x 切片と y 切片が既知のケース
 - 4 . 4 一次関数のグラフからの式の決定
- 5 . 直線と二元一次方程式
- 6 . 2 直線の交点と連立方程式の解
- 7 . 解析幾何とユークリッド幾何の対応
- 8 . 等積変形および三角形の面積公式
 - 8 . 1 等積変形
 - 8 . 2 三角形の面積
 - 8 . 3 行列式を用いた三角形の面積公式
- 9 . 一次関数の利用に関する典型的な問題
 - 9 . 1 場合分け型
 - 9 . 2 動点のパラメタ (媒介変数) 表現
 - 9 . 3 ダイヤグラム
 - 9 . 4 一次関数で表現される自然現象、社会現象
 - 9 . 5 統計データの回帰分析、パターン認識、クラスタリング
 - 9 . 6 階段関数の表現 : ガウス記号
 - 9 . 7 一次関数以外の関数と一次関数の融合問題

- 10. 格子点問題：合同式とディオファントス型不定方程式の整数解
 - 10.1 最大公約数とユークリッドの互除法
 - 10.2 合同式
 - 10.3 デイオファントス型不定方程式における整数解の存在性
 - 10.4 デイオファントス型不定方程式の整数解決定のアルゴリズム
 - 10.5 オイラーの関数

- 11. 線形計画法

- 12. 図形の移動と線形変換・アフィン変換：一次関数とのアナロジー
 - 12.1 図形の対称性
 - 12.2 図形の対称性と一次変換・アフィン変換
 - 12.3 変換により移動した図形の方程式
 - 12.4 関数や変換の線形性
 - 12.5 線形性と非線形性

- 13. 高校履修範囲の公式
 - 13.1 点と直線の距離
 - 13.2 2直線のなす角