

中学数学1年 (2021年改訂)

2021年に改訂された教科書では、新たに素因数分解が加わりました。
 学校の授業にあわせて「学習」を項目順にクリアし、定期試験前に「保証テスト」で弱点をつぶすのが一番理想的な学習方法ですが、数学に自信のある人は「学習」とばして「保証テスト」から学習してもかまいません。

■□■ 目次 ■□■

1.

・【予習 整数の性質】

- 自然数と素因数分解
- 素因数分解の練習
- 累乗
- 累乗の練習
- 素因数分解で約数を求める
- 素因数分解で約数を求める練習
- 素因数分解を利用して最大公約数を求める
- 素因数分解で最大公約数を求める練習

・学習 素数と素因数分解

- 自然数
- 素数
- 素因数分解
- 累乗

・学習 素因数分解の活用

- 素因数分解で約数を求める
- 素因数分解で最大約数を求める

・【保証テスト-素数と素因数分解】

- 素因数分解
- 素因数分解の応用

・【保証テスト-素因数分解の活用】

- 素因数分解で約数を求める
- 素因数分解で最大約数を求める
- 素因数分解の活用の応用

2.

・【予習 正負の数】

- 正の数・負の数
- 正の数・負の数の判定
- 数直線
- 数直線上の点
- 数の大小
- 数の大小の練習
- 正負の数の加法
- 正負の数の加法の計算
- 正負の数の減法
- 正負の数の減法の計算

・学習 正の数・負の数

- 負の数の意味
- 整数と自然数
- 負の数の使い方(反対の性質を表す)
- 数直線
- 絶対値(数→絶対値)
- 絶対値(絶対値→数)
- 数の大小(整数)
- 数の大小(小数)
- 数直線と分数
- 条件にあう整数

・学習 加法と減法

- 加法(正+正)

加法(負+負)

加法(正+負, 答え正)

加法(正+負, 答え負や0)

加法(0との加法)

加法(同符号)

加法(異符号)

加法(整数計算のまとめ)

3つ以上の数の加法

減法(加法に直す, -(正))

減法(加法に直す, -(負))

減法(0をふくむ)

+ ()を省いた式

- ()を省いた式

()を省いて計算する

小数の加法・減法

分数の加法のための準備(最小公倍数)

分数の加法のための準備(通分)

分数の加法・減法(2つの項)

正負の数の利用

魔方陣

・学習 乗法と除法

乗法のきまり(同符号の積)

乗法のきまり(異符号の積)

正負の数の乗法

0との積

小数の乗法

分数の乗法

いくつかの数の積の符号

3つ以上の数の乗法(乗法の計算法則)

除法(同符号)

除法(異符号)

正負の数の除法(答え分数形)

0の商

逆数

逆数を使った乗法(除法を乗法に直す)

乗法・除法の混じった計算

累乗の指数

累乗の計算

累乗の混じった計算(乗法)

累乗の混じった計算(乗法と除法)

・学習 正の数・負の数の活用

四則の混じった計算(整数)

四則の混じった計算(累乗)

かっこのある計算

四則の混じった計算(分数)

分配法則

分配法則の利用①

分配法則の利用②

符号の問題

数の範囲と四則

・[保証テスト-正の数・負の数]

反対の性質をもつ量

数直線

数の大小

条件にあう整数

・[保証テスト-加法と減法]

加法(整数)

加法(小数・分数)

減法(整数)

減法(小数・分数)

加減の混じった計算(整数)

加減の混じった計算(小数・分数)

かっこのある式の計算

加減の利用①(基準との比較)

加減の利用②(魔方陣)

加減の利用③(数列の和の問題)

・[保証テスト-乗法と除法]

乗法(整数)

乗法(小数・分数)

3つ以上の数の乗法(乗法の計算法則)

除法(整数)
除法(分数)
乗除の混じった計算
累乗の混じった計算
商の大小の問題

•[保証テスト-正の数・負の数の活用]

四則の混じった計算
分配法則の利用
符号の問題
数の範囲と四則

3.

•【予習 文字と式】

文字式の導入
文字式で表す
文字式で表す(文章題)
式の値を求める

•学習 文字式の表し方

数量を文字で表す
積の表し方(×をはぶく)
積の表し方(数を文字の前に書くなど)
積の表し方(負の数の-のあつかい)
積の表し方(1のあつかい)
積の表し方(累乗)
商の表し方($a \div 4$)
商の表し方($(x-2) \div 5$)
商の表し方(負の数の-のあつかい)
除法と乗法(×と÷の混在)
除法を乗法に直す(逆数の考え方)
除法を乗法に直す(逆数の利用)
まとめの問題(+・-・×・÷の混じった式)

•学習 数量の表し方

数量の表し方
面積
円周率 π
体積と表面積

平均
速さ
単位換算
割合
数の表し方(偶数・奇数)
数の表し方(位の数)

•学習 代入と式の値

代入と式の値
累乗の式の値
分数の式の値
2文字の式の値①
2文字の式の値②

•学習 式の計算

項と係数
1次式
項をまとめる(1次の項のみ)
項をまとめる(1次の項+数の項)
式の加法(整数係数)
式の減法(整数係数)
式の加法・減法(分数係数)
数と式の乗法(1次の項×数)
数と式の除法(1次の項÷数)
数と式の乗法(分配法則で()をはずす)
数と式の除法(1次式÷数)
()を含む計算
数と式の乗法(分数形×数)
分数の形の和や差(まず通分~両方とも分数の形)

•[保証テスト-文字の使用]

文字式の表し方のきまり
×や÷を使った式にもどす
数量を文字式で表す
数量を文字式で表す(単位換算が必要なもの)
数量を文字式で表す(図形)

•[保証テスト-文字式の計算]

式の値

1次式の加法・減法
1次式と数の乗除
いろいろな計算
分数の形の和や差
式を簡単にする(面積など)
式を簡単にする(道のりと速さ)
規則性と文字式

4.

・【予習 方程式】

等式, 右辺, 左辺の定義
等式の練習
方程式とその解
等式の性質
方程式の解き方
方程式を解く
方程式を解く(文章題)

・学習 方程式とその解・比例式

等式, 右辺, 左辺の定義
等式で表す $6a + b = 1300$
等式で表す $50 - 3x = 2$
方程式の解の定義
代入して解をみつける
値を代入して, 解であるかをみる
等式の性質① $A + C = B + C$, $A - C = B - C$
等式の性質② $A \times C = B \times C$
等式の性質③ $A \div C = B \div C$
等式の性質④
移項とは
移項① $5x = 6 + 3x$
移項② $7x - 3 = 3x + 21$
移項③ 展開して移項
係数が小数
係数が分数(最小公倍数の復習)
係数が分数(分母をはらう)
係数のまとめ

比の性質① ($a:b=c:d$ のとき $ad=bc$)

比の性質② ($5:x=15:12$)

・学習 方程式の活用

文章題(値の定まらないものが1つ)
文章題(a と b が等しい, という問題)
文章題(値の定まらないものが2つ)
文章題(\bigcirc は \square の n 倍)
文章題(過不足の問題)
(道のり) = (速さ) \times (時間)の公式
道のりの方程式
(時間) = (道のり) \div (速さ)
文章題(時間で方程式を表す)
割合の定義
食塩水の問題(方程式を使って解く)

・【保証テスト-方程式とその解・比例式】

数量の関係を等式で表す
値を代入して, 解であるかをみる
等式の性質
方程式を解く(1)
方程式を解く(2)
比の性質

・【保証テスト-方程式の活用】

解が与えられて a の値を求める
数字の問題
方程式の利用
方程式の利用(過不足の問題)
時間と道のりの方程式(1)
時間と道のりの方程式(2)

5.

・【予習 不等式】

$<$, $>$ の使い方(復習)
 \leq , \geq の使い方(復習)
不等式の定義
不等式の解
不等式の性質

不等式の解き方 (1)

不等式の計算 (1)

不等式の解き方 (2)

不等式の計算 (2)

•学習 不等式とその解

不等号と数直線

不等式, 左辺, 右辺の定義

不等式で表す(数)

不等式の解の定義

不等式の解をみつける

解である不等式をみつける

•学習 不等式の性質

不等式の性質 (1)

不等式の性質 (2)

不等式の性質 (3)

不等式の性質のまとめ

•学習 不等式の解き方

不等式を解くということ

不等式を解く (1) (加減)

不等式を解く (2) (正の数での乗除)

不等式の性質を使って不等式を解く (3)

(負の数でわる)

不等式の性質を使って不等式を解く (4)

(負の数をかける)

不等式の解き方 (移項(1))

不等式の解き方 (移項(2))

係数が小数

係数が分数 (1)

•[保証テスト-不等式とその解]

不等式, 左辺, 右辺の定義

不等号と数直線

不等式で表す

解である不等式をみつける

•[保証テスト-不等式の性質と解き方]

不等式の性質

不等式の性質の利用 (1)

不等式の性質の利用 (2)

不等式の性質の利用 (3)

不等式の計算 (1)

不等式の計算 (2)

不等式の計算 (3)

6.

•【予習 比例と反比例】

変数・関数・変域

比例の定義

比例かどうか

座標

座標の表しかた

座標をいう

比例のグラフ

反比例の定義

比例・反比例を選ぶ

反比例のグラフ

•学習 関数

関数とは

関数を式で表す

変域の意味

変域の表し方 (xの変域)

変域 (yの変域)

関数(まとめの問題)

•学習 比例の式

比例の式

比例の式を選ぶ

比例の式をつくる

値の変化

比例の式の利用①

比例の式の利用②

比例の式を求める

比例を使う文章題

•学習 座標

座標

x軸, y軸上の点の座標

対称な点の座標

移動した点の座標

座標のまとめ

•学習 比例のグラフ

比例のグラフのかき方 ($a > 0$)

比例のグラフのかき方 ($a < 0$)

比例のグラフを選ぶ①

比例のグラフを選ぶ② (比例定数が分数)

比例のグラフのとらえ方

グラフと値の変化

グラフから式を求める

グラフの条件などから式を求める

グラフと変域

•学習 反比例とそのグラフ

反比例の式

反比例の式の意味 (値の変化)

反比例の式を選ぶ

反比例の式の利用①

反比例の式の利用②

反比例の式を求める

反比例の式をつくる

反比例を使う文章題

反比例のグラフを選ぶ

グラフと値の変化

グラフから式を求める

グラフの条件から式を求める

•[保証テスト-関数]

関数の意味

関数を式で表す

変域

関数と変域

•[保証テスト-比例の式]

比例の式

比例の式を選ぶ

比例の式をつくる

比例の式を求める

比例を使う文章題

•[保証テスト-座標]

座標

対称な点

平行四辺形

三角形の面積

•[保証テスト-比例のグラフ]

比例のグラフを選ぶ①

比例のグラフを選ぶ② (比例定数が分数)

比例のグラフから式を求める

比例のグラフの条件から式を求める

•[保証テスト-反比例とそのグラフ]

反比例の式

反比例の式を選ぶ

反比例の式を求める

反比例を使う文章題

反比例のグラフを選ぶ

反比例のグラフから式を求める

反比例のグラフの条件から式を求める

•[保証テスト-比例と反比例]

関数と比例・反比例

等式と比例・反比例

動点の問題

グラフの問題

7.

•【予習 平面図形】

直線・半直線・線分

平面上の2直線の関係

2点間の距離

点と直線・平行線間の距離

平面図形の基礎

•学習 平面図形の基礎

直線・半直線・線分

線分の表し方

角の表し方

平行と垂直の表し方

平行な2直線の距離, 点と直線の距離

円の性質

•学習 作図

三角形のかき方(定規とコンパスの使い方)

垂直二等分線の性質

垂直二等分線の作図

角の二等分線の性質

角の二等分線の作図

垂線の作図

•学習 条件をみたす点

条件をみたす点の作図(平行線と三角形の面積)

条件をみたす点の作図(平行線と円)

条件をみたす点の作図(垂直二等分線①)

条件をみたす点の作図(垂直二等分線②)

条件をみたす点の作図(垂直二等分線③)

条件をみたす点の作図(角の二等分線①)

条件をみたす点の作図(角の二等分線②)

•学習 図形の移動

平行移動

回転移動①

回転移動②(点対称)

対称移動

移動の組み合わせ①

移動の組み合わせ②

•[保証テスト-平面図形の基礎と作図]

直線・半直線・線分

平面図形の基礎

平行な2直線の距離, 点と直線の距離

円の性質

垂直二等分線の作図

角の二等分線の作図

垂線の作図

•[保証テスト-条件をみたす点]

点の集合と作図

条件をみたす点の作図(平行線と円)

条件をみたす点の作図(垂直二等分線①)

条件をみたす点の作図(垂直二等分線②)

条件をみたす点の作図(角の二等分線)

条件をみたす点の作図(点と直線からの距離)

条件をみたす点の作図(三角形と円)

角と角の二等分線

直線上を転がるときの頂点の動き

円が動いてできる図形の面積

•[保証テスト-図形の移動]

移動

平行移動

回転移動①

回転移動②(点対称)

対称移動

移動(まとめ)

移動の組み合わせ①

移動の組み合わせ②

最短の道のり

8.

•【予習 空間図形】

空間図形の定義

平面

ねじれの位置

ねじれの位置の練習

2つの平面の位置関係

2つの平面の位置関係の練習

•学習 平行と垂直

平面の決定①(定義)

平面の決定②(適用)

2平面の位置関係(平行)

2平面の垂直

直線と平面の位置関係

直線と平面の垂直

2直線の位置関係

平面・直線のまとめの問題

・学習 いろいろな立体

面を平行に動かしてできる立体

線を動かしてできる立体

面を回転させてできる立体(回転体)

角柱と円柱

角柱・円柱の高さ

角錐と円錐

角錐や円錐の高さ

多面体

正多面体の辺・頂点の数

・学習 立体の見方と調べ方

角柱の展開図

円柱の展開図

角錐の展開図

円錐の展開図

立体の切断①

立体の切断②

立体の切断③

立体の切断④

投影図①

投影図②

展開図①

展開図②

展開図③

・学習 おうぎ形

おうぎ形の中心角と弧の長さ(公式)

おうぎ形の中心角と面積(公式)

おうぎ形の中心角と弧の長さ・面積(計算)

おうぎ形の弧の長さから中心角を求める

おうぎ形の弧の長さから面積を求める(公式化)

おうぎ形の面積(混合)

おうぎ形を含む図形の周・面積

おうぎ形を含む図形の面積

・学習 表面積と体積

角柱の表面積

円柱の表面積

角錐の表面積

角柱と円柱の体積

角錐と円錐の体積

切り取った立体の体積

円錐の母線の長さから側面の展開図の中心角を求める

円錐の底面の半径から母線の長さを求める

円錐の側面の展開図の中心角から底面の半径を求める

円錐の表面積

円錐の表面積・体積

・学習 球

球の表面積(公式)

球の体積(公式)

球の表面積・体積(計算)

球・円柱・円錐の体積の比較

・[保証テスト-平行と垂直]

平面の決定

2平面の位置関係

直線と平面の位置関係

平面・直線のまとめの問題

直線と平面の平行・垂直

・[保証テスト-立体のいろいろな見方]

回転体

立方体の切断

投影図②

正多面体

多面体の辺・頂点の数

正多面体の展開図

展開図の問題

切断した立体の展開図

最短距離の問題

•[保証テスト-立体の体積]

- 回転体の体積
- 切断した立体の体積
- 投影図と体積
- 展開図と体積

9.

•【予習 データの分析】

- 以上・以下・未満の復習
- 度数の定義
- 階級の定義
- 相対度数の定義
- 度数・相対度数の計算

•学習 データの分析

- 範囲
- 度数分布表のつくり
- 度数分布表のつくり方
- 度数分布表の読みとり
- ヒストグラムのつくり
- ヒストグラムの意味(棒グラフとの比較)
- 度数折れ線(度数分布多角形)
- ヒストグラムと度数折れ線の面積
- 相対度数
- 相対度数を比べる問題
- 相対度数折れ線
- 平均値
- 階級値
- 度数分布表と平均値
- メジアン(中央値)とモード(最頻値)

•学習 数の表し方

- 近似値と真の値
- 誤差①
- 誤差②
- 有効数字
- 有効数字の表し方(累乗の形)

•[保証テスト-データの分析と近似値]

- 度数分布表の作り方, 相対度数の求め方
- 度数分布表(まとめ)
- 相対度数の応用問題
- ヒストグラム
- 平均値
- 仮の平均
- メジアン(中央値)とモード(最頻値)
- 近似値と誤差
- 有効数字