

# 第1学年 第1章「数の世界のひろがり」単元指導構想図

- 整数の性質（小学校）
- 整数と小数の記数法（小学校）
- 整数、小数や分数の四則計算の定着と活用（小学校）

- 数の範囲を正の数と負の数まで拡張し、正の数と負の数の四則計算の意味を理解し、能率的に処理をすることで、正の数と負の数の有用性を実感させる。

- 文字と式（中1）
- 平方根（中3）

## <学びに向かう力、人間性等>

- 正の数と負の数のよさに気付いて、粘り強く考えようとする。
- 生活や学習に生かそうとする。
- 振り返りから自己評価・改善をする。

## <知識及び技能>

- 正の数と負の数の意味を理解する。
- 反対向きの性質をもった数量を、 $+$ 、 $-$ を用いて表すことができる。
- 数の大きさを、 $+$ 、 $-$ を用いて表すことができる。
- 正の数と負の数の四則計算ができる。
- 数の範囲を正の数と負の数にまで拡張しても、四則計算ができる。
- 減法と加法を統一的にみることができる。
- 数の集合の意味を理解する。
- 数の集合と四則計算の可能性を理解する。

## 数学的な見方・考え方

- いくつか調べて予想する
- 同じように考える
- 筋道を立てて考える
- 考えやすい条件にする
- 特別な場合を考える
- いつでもいえるように考える
- まとめて1つとみる
- 条件を変えて考える
- 多面的に考える

## <思考力、判断力、表現力等>

- これまで（小学校）学習した数の四則計算と関連付けて、正の数と負の数の四則計算の方法を考察し表現しようとする。
- 正の数と負の数を具体的な場面で活用しようとする。

# 第1学年 第1章「数の世界のひろがり」単元指導計画

| 時  | 学習内容              | 知識・技能 | 思・判・表 | 主体的な態度 | 評価方法（記録） | 指導に生かす評価（行動観察）                                                                                                                             |
|----|-------------------|-------|-------|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 素因数分解             | 知①    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>自然数、素数、素因数、累乗の意味を理解している。素因数分解することができる。</li> </ul>                                                   |
| 2  | 素因数分解の利用          |       | 思①    | 態①     | 思①態①：ノート | <ul style="list-style-type: none"> <li>素因数分解を利用して公約数や公倍数の求め方を帰納的に見出している。</li> <li>素因数分解を利用して公約数や公倍数を求めることに関心をもち、その方法を考えようとしている。</li> </ul> |
| 3  | 反対向きの性質をもった数量（1）  | 知②    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>記号＋，－を使って表された数量の意味を理解している。</li> </ul>                                                               |
| 4  | 反対向きの性質をもった数量（2）  | 知②    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>反対向きの性質をもった数量を表すことができる。</li> </ul>                                                                  |
| 5  | 正の数と負の数           | 知②    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>正の数、負の数の意味を理解し、それらを数直線上に表すことができる。</li> </ul>                                                        |
| 6  | 数の大小              | 知②    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>正の数、負の数の大小関係、絶対値の意味を理解している。</li> </ul>                                                              |
| 7  | 加法（1）             |       | 思②    | 態②     |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な場面をもとに、正の数と負の数の加法の規則性を見出している。</li> <li>正の数と負の数の加法に関心をもち、その意味や計算の方法を考えている。</li> </ul>            |
| 8  | 加法（2）             | 知②    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>加法の規則を使って計算することができる。</li> </ul>                                                                     |
| 9  | 加法（3）             | 知②    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>加法の交換法則、結合法則を使って、いくつかの数の和を計算することができる。</li> </ul>                                                    |
| 10 | 減法（1）             |       | 思②    | 態②     | 思②態②：ノート | <ul style="list-style-type: none"> <li>数直線をもとに、減法の規則を見出している。</li> <li>正の数と負の数の減法に関心をもち、その意味や計算の方法を考えている。</li> </ul>                        |
| 11 | 減法（2）             | 知②    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>減法の規則を使って計算することができる。</li> </ul>                                                                     |
| 12 | 加法と減法の混じった式の計算（1） | 知②    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>式における項の考え方を理解している。</li> </ul>                                                                       |
| 13 | 加法と減法の混じった式の計算（2） | 知②    |       |        | 知②：小テスト  | <ul style="list-style-type: none"> <li>代数和の形による計算をすることができる。</li> </ul>                                                                     |
| 14 | たしかめよう（練習）        | 知①～②  |       |        | 知①～②：ノート |                                                                                                                                            |
| 15 | 乗法（1）             |       | 思②    | 態②     |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な場面をもとに、正の数と負の数の乗法の規則性を見出している。</li> <li>正の数と負の数の乗法に関心をもち、その意味や計算の方法を考えている。</li> </ul>            |
| 16 | 乗法（2）             | 知②    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>乗法の規則、乗法の交換法則、結合法則を使って計算することができる。</li> </ul>                                                        |
| 17 | 乗法（3）             | 知②    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>いくつかの数の積や累乗の計算することができる。</li> </ul>                                                                  |
| 18 | 除法                |       | 思②    | 態②     | 思②態②：ノート | <ul style="list-style-type: none"> <li>これまで学んだ計算をもとにして、正の数と負の数の除法の規則を見出している。</li> <li>正の数と負の数の除法に関心をもち、その意味や計算の方法を考えている。</li> </ul>        |
| 19 | 乗法と除法の混じった式の計算    | 知②    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>乗除の混じった式の計算をすることができる。</li> </ul>                                                                    |
| 20 | 四則の混じった式の計算       | 知②    |       |        | 知②：小テスト  | <ul style="list-style-type: none"> <li>四則の混じった式の方法を理解し、その計算をすることができる。</li> </ul>                                                           |
| 21 | 数のひろがり」と四則        | 知②    |       |        |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>数の集合の意味を理解している。</li> </ul>                                                                          |

| 22                                                                                                                                  | たしかめよう（練習2） | 知②                                                                                                                           |      |    | 知②：ノート                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23                                                                                                                                  | 正の数，負の数の利用  | 知③                                                                                                                           | 思③   | 態② | 思③態②：ノート                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な場面で数量を正の数と負の数を使って表したり処理したりすることができる。</li> <li>正の数，負の数を具体的な場面で利用できる。</li> <li>正の数と負の数を具体的な場面の問題解決に利用することに興味をもち，問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。</li> </ul> |
| 24                                                                                                                                  | 1章をふり返ろう    | 知①～③                                                                                                                         | 思①～③ |    | 知①～③思①～③：ノート                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |
| 知識・技能                                                                                                                               |             | 思考・判断・表現                                                                                                                     |      |    | 主体的に学習に取り組む態度                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                             |
| ① 自然数や素数の意味を理解し，自然数を素因数分解することができる。<br>② 正の数と負の数の必要性和意味及びそれらの四則計算の意味を理解し，四則計算をすることができる。<br>③ 具体的な場面で数量を正の数と負の数を使って表したり処理したりすることができる。 |             | ① 公約数や公倍数の求め方を，素因数分解と関連づけて考えることができる。<br>② 算数で学習した数の四則計算と関連づけて，正の数と負の数の四則計算のしかたを考え表現することができる。<br>③ 正の数と負の数を具体的な場面で利用することができる。 |      |    | ① 自然数や素数に関心をもち，そのよさに気付いて，粘り強く考えるとともに，素因数分解を利用して公約数や公倍数を求めることに生かそうとしている。<br>② 正の数，負の数のよさに気づいて粘り強く考えるとともに，正の数と負の数について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり，正の数と負の数を利用した問題解決の過程をふり返って検討しようとしたりしている。 |                                                                                                                                                                                             |