

平成30年度 数学科

| | | | | | | | |
|-------|---------------------------------|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 教科 | 数学科 | 科目 | 数学A | 単位数 | 1単位 | 年次 | 2年次 |
| 使用教科書 | 改訂版 高等学校「数学A」 (数研出版) | | | | | | |
| 副教材等 | 改訂版 教科書傍用 基本と演習テーマ 数学I+A (数研出版) | | | | | | |

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・授業では、課題に対して、自ら考えとともに、周りの人との協働を通して、考える活動を行います。 ・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程で、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。 ・教科書や問題集の問題を自分の力で何度も反復学習をすることが大切です。自分が解けなかった箇所や解法を分析すると、初めは解けなかった問題も徐々に解けるようになり、数学的な思考力を養うことができます。 ・定期的に提出物を課します。 |
|--|

2 学習の到達目標

| |
|--|
| 場合の数と確率について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察する能力を養います。また、数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てることを目標とします。 |
|--|

3 学習評価(評価規準と評価方法)

| 観点 | a: 関心・意欲・態度 | b: 数学的な見方や考え方 | c: 数学的な技能 | d: 知識・理解 |
|--|--|--|--|---|
| 観 点 の 趣 旨 | 図形の性質または整数の性質における考え方に興味をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとする。 | 図形の性質または整数の性質において、事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、数学的な見方や考え方を身に付けている。 | 図形の性質または整数の性質において、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。 | 図形の性質または整数の性質における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けている。 |
| 評 価 方 法 | 確認テスト 単元テスト ワークシート レポート 観察等 | 単元テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等 | 確認テスト 単元テスト 定期テスト 観察等 | 確認テスト 単元テスト 定期テスト レポート 観察等 |
| 上に示す観点に基づいて、学習のまとめりにごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。 | | | | |

4 学習の活動

| 学期 | 内容 | 単元 (題材) | 学習内容 | 主な評価の観点 | | | | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 |
|-----|-------|------------|----------------|---------|---|---|---|---|---------------------------------|
| | | | | a | b | c | d | | |
| 1学期 | 図形の性質 | 平面図形 | 三角形の外心、内心、重心 | ○ | ○ | | ○ | d: 線分の内分・外分、平行線と比などの基本事項を理解している。 b: 図形を証明するのに、既習事項を用いて論理的に考察できる。 a: 三角形の外心・内心・重心に関する性質に興味を示し、積極的に考察しようとする。 | 確認テスト 単元テスト ワークシート 観察等 |
| | | | 円に内接する四角形 | ○ | | ○ | ○ | a: 四角形が円に内接する四角形の条件を考察しようとする。 c: 証明する際に補助線を有効利用できる。 d: 円周角の定理・円に内接する四角形の性質を利用して、角度を求めることができる。 | |
| | | | 円と直線 | ○ | ○ | | ○ | a: 方べきの定理における $PA \cdot PB$ の値の意味に興味を持つ。 方べきの定理の逆が成り立つことに興味を持つ。 b: 円の接線と弦の作る角についての定理を証明する際に、場合わけをしながら考察することができる。 d: 円の接線を利用して、線分の長さを求めることができる。 方べきの定理を理解している。 | |
| 2学期 | 整数の性質 | 約数と倍数 | 約数と倍数 | ○ | | | ○ | a: 整数の範囲で約数を考えることで、2次の不定方程式の整数解が求められることに興味をもつ。 b: 平方数なる条件を、素因数分解の結果から考察することができる。 c: 自然数を素因数分解することができる。ある整数 a の倍数は ak と表せることを使って簡単な命題を証明することができる。 d: 3の倍数、9の倍数の判定法について理解している。 自然数の正の約数やその個数を求めるのに、素因数分解が利用できる。 | |
| | | | 最大公約数・最小公倍数の性質 | | | ○ | ○ | c: 互いに素な性質を利用することができる。 d: 最大公約数と最小公倍数の意味を理解している。 | |
| | | | 整数の割り算と商・余り | | ○ | ○ | ○ | b: 整数 a を正の整数 b で割る割り算を a と b の間に成り立つ等式として捉えることができる。 c: 除数の余りを用いて、二数の和の余りを求めることができる。 d: 偶数、奇数の文字による表し方を理解し、それを利用して簡単な整数の性質を証明することができる。 | |
| | | | ユークリッド互除法 | ○ | ○ | ○ | ○ | a: ユークリッド互除法に興味をもつ。 素因数分解をしなくても、互除法によって、最大公約数が求められることに興味をもつ。 d: 互除法の原理を理解し、最大公約数を求めることができる。 b: 互除法の計算から最大公約数を表す式が導かれることを考察することができる。 c: 互除法を利用して、 $ax+by=c$ を満たす整数 x, y を求めることができる。 | |

| | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|----------|---|---|---|--|---|---------------------------------|
| 3 学 期 | | | 1次不定式 | | | ○ | ○ | d:一次不定式の意味を理解し、利用することができる。 c:係数が大きい場合や小さい場合など、その場合場合によって、手法を使い分け、それらを満たす整数解を見出すことができる。 | 確認テスト 単元テスト ワークシート 観察等 |
| | | | 整数の性質の活用 | ○ | ○ | ○ | c:循環小数を用いて、分数を表すことができる。 d:分数を小数で表したとき、第n位の数字を求めることができる。 b:分数が有限小数で表される条件、循環小数で表される条件を論理的に考察することができる。 | | |

※ 表中の観点について a:関心・意欲・態度 b:数学的な見方や考え方
c:数学的な技能 d:知識・理解

※ 年間指導計画（例）作成上の留意点

- ・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。