

| | | | | | |
|----|-----|----|----|---------|-------------|
| 教科 | 数学科 | 学年 | 3年 | 標準授業時間数 | 105時間(週3時間) |
|----|-----|----|----|---------|-------------|

| | | |
|--------|----------------|--|
| 目 標 | 教科目標 | 数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさ、数学的な見方や考え方のよさを知り、それらを進んで活用する態度を育てる。 |
| | 具体目標 (到達目標) | <p>(1) 数の平方根について理解し、数の概念についての理解を一層深める。また、目的に応じて計算したり式を変形したりする能力を一層伸ばすとともに、二次方程式について理解し、式を能率的に活用できるようにする。</p> <p>(2) 図形の相似や三平方の定理について、観察、操作や実験を通して理解し、それらを図形の性質の考察や計量に用いる能力を伸ばすとともに、図形について見通しをもって論理的に考察し表現する能力を伸ばす。</p> <p>(3) 具体的な事象を調べることを通して、関数$y = ax^2$について理解するとともに、関数関係を見いだし表現し考察する能力を伸ばす。</p> |

| | | | | |
|--------|--------|------------------------------|-----|---|
| 評 価 | 観 点 | 数学への関心・意欲・態度 | 25% | さまざまな事象を数量や図形などでとらえたり、それらの性質や関係を見いだしたりするなど、数学的に考えることに興味をもち、意欲的に問題の解決に活用しようとする。 |
| | | 数学的な考え方 | 15% | 数学的活動を通して、数量、図形などについての基礎的な知識と技能を確実に習得するとともに、それらを活用しながら、数学的な見方や考え方を身に付け、事象に潜む関係や法則を見いだし、数学的な推論の方法を用いて論理的に考察する。 |
| | | 数学的な表現・処理 | 40% | 平方根を含む式の計算ができ、数量の関係や法則を方程式などを用いて表現し処理したり、図形の性質について推論の筋道を簡潔に表現したり、数量関係を的確に表現したり数理的に処理したりする。 |
| | | 数量・図形などについての知識・理解 | 20% | 数の平方根の意味、単項式と多項式の計算、式の変形の意味とはたらし、二次方程式、図形の相似の意味や直角三角形の性質、二次関数の特徴などを理解している。 |
| 材料 | | 定期テスト・単元テスト・小テスト・提出物・授業態度 など | | |
| 方法 | | 各評価材料を観点別にしながら評価する。 | | |

| | | | |
|------------------|--------|----------------------------------|--|
| 学 習 方 法 | 使用教材 | 教科書(学校図書)、1・2・3年総復習・数学(正進社)、プリント | |
| | 学習形態 | 一斉授業を基本とするが、課題によってはグループ学習を取り入れる。 | |
| | 学習の進め方 | 学校 | <ul style="list-style-type: none"> 今日の授業で学ぶことを確認する。 板書を丁寧に行い、復習しやすいようにノートに整理させる。 具体的な事柄から抽象的思考へ発展させる。 問題練習により学習の定着を確認する。 |
| | | 家庭 | <ul style="list-style-type: none"> 5～10問程度計算問題を練習する。(計算力アップ、過去の復習) 授業ノートに目を通し、授業内容を確認する。 副教材を利用し、授業と類似した問題をといてみる。 |

年間授業計画

| 月 | 単元名・項目 | | 学習のポイント |
|------|---|-------|---|
| 4 | 1. 式の計算 (1)多項式の乗法 ①式の乗法・除法 ②式の展開 ③乗法公式 | | <ul style="list-style-type: none"> ・(単項式)×(多項式), (多項式)÷(単項式)の計算ができるようになる。 ・多項式どうしの乗法の計算ができるようになる。 ・乗法公式を理解し, それを用いて式の展開ができるようになる。 |
| 5 | (2)因数分解 ①素因数分解 ②因数分解 ③公式による因数分解 ④式の利用 まとめと問題 | 2 0 | <ul style="list-style-type: none"> ・素数の意味を理解し, 整数を素数の積として表せるようになる。 ・多項式の因数, 因数分解の意味を理解する。 ・公式を使って因数分解できるようにする。 ・数や式の計算, 整数の性質の証明などに, 乗法公式や因数分解が利用できるようにする。 |
| 6 | 2. 平方根 (1)平方根 ①平方根 ②平方根の大小 (2)平方根の計算 ①平方根の乗除 ②平方根の加減 まとめと問題 | 1 6 | <ul style="list-style-type: none"> ・平方根の意味とその表し方を理解する。 ・平方根の大小の判断及び平方根を近似値で表すことにより, 平方根が数であることを認識できるようにする。また, これまでに学んできた数を分類・整理できるようにする。 ・根号のついた数の乗法・除法に関して成り立つ性質を理解し, それを用いることができるようになる。 ・根号のついた数の加法・減法の計算のしかたを理解し, 四則計算ができるようになる。 |
| 7 | 3. 2次方程式 (1)2次方程式の解き方 ①2次方程式とその解 ②因数分解による解き方 ③平方根を利用した解き方 (2)2次方程式の利用 ①2次方程式の利用 まとめと問題 | 1 5 | <ul style="list-style-type: none"> ・2次方程式とその解の意味を理解する。 ・因数分解を用いて2次方程式を解くことができるようになる。 ・平方根を利用して2次方程式を解くことができるようになる。 |
| 9 | | | <ul style="list-style-type: none"> ・文章題を2次方程式を用いて解けるようになる。 |
| 10 | 4. 2乗に比例する関数 (1)関数 $y = a x^2$ ①2乗に比例する関数 ②関数 $y = a x^2$ のグラフ ③関数 $y = a x^2$ の値の変化 ④関数 $y = a x^2$ の利用 まとめと問題 | 1 4 | <ul style="list-style-type: none"> ・2乗に比例する関数の意味を理解し, その特徴を式の形でとらえることができるようになる。 ・関数 $y = a x^2$ のグラフの特徴とのかき方を理解する。 ・2乗に比例する関数の変化の特徴と変化の割合及び関数の変域を理解する。 ・日常の事象の中から2乗に比例する関係を見だし, 2乗に比例する関数の理解を深める。 |
| 11 | 5. 相似な図形 (1)相似な図形 ①相似な図形 ②三角形の相似条件 ③縮図の利用 (2)相似の応用 ①平行線と比 ②比と平行線 まとめと問題 | | <ul style="list-style-type: none"> ・相似な図形の性質を理解する。 ・三角形の相似条件を理解する。 ・縮図を利用して, 距離や高さを求めることができるようになる。 |
| 12 | 6. 三平方の定理 (1)三平方の定理 ①三平方の定理 ②三平方の定理の逆 (2)三平方の定理の利用 ①平面図形への利用 ②立体図形への利用 まとめと問題 | 1 5 | <ul style="list-style-type: none"> ・平行線と比及びその逆に関する性質, 中点連結定理を確かめ, それを図形の性質の証明に利用できるようにする。 |
| 1 | (1)三平方の定理 ①三平方の定理 ②三平方の定理の逆 (2)三平方の定理の利用 ①平面図形への利用 ②立体図形への利用 まとめと問題 | | <ul style="list-style-type: none"> ・三平方の定理とその逆について理解する。 |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ・三平方の定理を用いて, 平面図形の計量ができるようになる。 ・三平方の定理を用いて, 立体図形の計量ができるようになる。 |
| 2 | 3年間のまとめと練習 | 1 2 | <ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな問題練習をして基礎力を定着させる。 |
| 合計時数 | | 1 0 5 | |

