| 学校番号 | 306 |
|---|---|

# 令和３年度　数学科

| 教科 | 数学 | 科目 | 数学Ⅰ | 単位数 | ３単位 | 年次 | １年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 新版数学Ⅰ　新訂版　（実教出版） | | | | | | |
| 副教材等 | アクセスノート　（実教出版） | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して自ら考え、周りの人と協働で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。
・問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・家庭学習における課題は定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。

## ２　学習の到達目標

数と式、方程式と不等式，二次関数、図形と計量、集合と論証ついて理解させ，基礎的・基本的な知識の習得と技能の習熟を図り，それらを的確に活用する能力を伸ばすとともに，数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。

## 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 | 多面的にものを見たり，理論性のあるいろいろな考えに触れたり，試行錯誤しながら考え，主体的に数学的な見方や考え方のよさを学ぼうとする。<br>身近な事象を数学化し，積極的に数学を活用しようとする。 | 数学的な見方や考え方のよさを認識できる。<br>自らの思考過程を振り返りながらより発展的に考え一般化して問題の本質を探ることができる。 | 数学的な見方や考え方を生かし自分から工夫して問題を解決し、判断することができる。<br>設定した数学的な課題を既習事項や公理・定義等を基にして分析･整理し，数学的に考察したことを明確に表現することができる。 | 数理的に考察し処理することのよさや既習事項などを体系的に整理し活用できる。<br>構成した数学的知識の意味を考えたり，見いだした数学的知識をいろいろな場面に活用できる。 |
| 評価方法 | 確認テスト<br>単元テスト<br>ワークシート<br>レポート<br>観察等 | 単元テスト<br>定期テスト<br>ワークシート<br>レポート<br>観察等 | 確認テスト<br>単元テスト<br>定期テスト<br>観察等 | 確認テスト<br>単元テスト<br>定期テスト<br>レポート<br>観察等 |

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、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

<table>
<tr><th rowspan="2">学期</th><th rowspan="2">単元名</th><th rowspan="2">学習内容</th><th rowspan="2"></th><th colspan="4">主な評価の観点</th><th rowspan="2">単元(題材)の評価規準</th><th rowspan="2">評価方法</th></tr>
<tr><th></th><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>d</th></tr>
<tr><td rowspan="5">1学期</td><td rowspan="6">数と式</td><td rowspan="3">整式</td><td>整式とその加法・減法</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td rowspan="5">a:式の展開や因数分解に関心をもち，式の変形に取り組もうとする。<br>b:式の特徴をとらえ，複雑な式を簡単な式に帰着させ，公式を適切に活用する考え方を理解できる。<br>c:特定の文字に着目したり，式を 1 つの文字で置き換え，複雑な式を簡単な式に帰着させ，展開や因数分解ができる。<br>d:整式について，いろいろな用語や乗法公式の意味を理解し，身に付けている。</td><td rowspan="3">確認テスト<br>単元テスト<br>ワークシート<br>観察等</td></tr>
<tr><td>整式の乗法</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>因数分解</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">実数</td><td>実数</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td rowspan="2">a:数を拡張する考え方やその過程に関心をもち，数の集合について調べようとする。平方根や絶対値を含む式の計算のしくみに関心をもち，計算に取り組もうとする。<br>b:実数と数直線上の点の対応関係を理解し，実数の大小関係を正しくとらえられる。数を拡張する考え方のよさを認識できる。平方根や絶対値記号を含む式の演算の考え方を理解できる。<br>c:平方根を含む式の計算や分母の有理化ができる。<br>絶対値の定義をもとに，絶対値記号を含む式の計算ができる。平方根や絶対値を用いて，具体的な事象の大きさを表現できる。<br>d:自然数，整数，有理数，無理数を正確に区別でき，数を実数まで拡張してきた基本的な考え方を理解している。平方根や絶対値記号を含む式の演算の方法などを理解している。</td><td rowspan="2">確認テスト<br>単元テスト<br>ワークシート<br>観察等</td></tr>
<tr><td>根号を含む式の計算</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>2学期</td><td>1次不等式</td><td>不等号と不等式</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>a:不等式の性質と等式の性質について，類似点と相違点に関心をもち，その性質を活用し，不等式を変形しようとする。身近な事象の問題解決に，不等式を活用しようとする。</td><td>確認テスト<br>単元テスト<br>ワークシート<br>観察等</td></tr>
</table>

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 不等式の性質 | ○ | ○ | | | b:不等式とその解の意味を理解できる。大小に関する事象を不等式で表現し，それを解いて問題解決を図る考え方を認識できる。<br>c:不等式の性質を利用して，不等式の解を求めることができる。いろいろな大小関係や数直線上の数の値の範囲を，不等式で表現できる。<br>d:不等式やその解の意味を理解している。不等式の性質を用いて，不等式を変形できる。大小に関する身近な事象について，不等式を活用できる。 | |
| | | | 1次不等式 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 2次関数 | 2次関数とそのグラフ | 関数とグラフ | ○ | | | | a:関数とそのグラフに関心をもち，いろいろな関数関係を調べようとする。2次関数に関心をもち，グラフや値の変化を調べようとする。<br>b:関数を用いて数量の変化を表現することの有効性を認識できる。平行移動の考え方を用いて2次関数のグラフの概形をかく数学的な見方や考え方のよさを認識できる。関数の最大・最小をグラフを利用して調べる数学的な見方や考え方のよさを認識できる。<br>c:$y = ax^2 + bx + c$ を $y = a(x-p)^2 + q$ に変形し，そのグラフがかける。与えられた放物線をグラフとする2次関数を求めることができる。2次関数のグラフとx軸との位置関係を判別式 $D = b^2 - 4ac$ を用いて表現できる。<br>d:いろいろな事象を表す関数について理解している。 $y = ax^2$ と $y = a(x-p)^2 + q$ の位置関係を理解している。身近な事象の最大値，最小値について，2次関数のグラフを活用して調べることができる。2次方程式のいろいろな解法の意味を理解し，実数解の個数と$b^2 - 4ac$ の符号の関係を理解している。 | 確認テスト<br>単元テスト<br>ワークシート<br>観察等 |
| | | | 2次関数のグラフ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | | 2次関数の最大・最小 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | | 2次関数の決定 | | | ○ | ○ | | |
| | | 2次方程式 | 2次関数のグラフと2次方程式 | ○ | ○ | | | a:方程式の実数解の個数や不等式の解を求める際に、関数のグラフを利用する考え方に関心をもち，積極的に活用しようとする。身近な事象の問題解決に，2次方程式や2次不等式を活用しよう | 確認テスト<br>単元テスト<br>ワークシート<br>観察等 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | と２次不等式 | ２次関数のグラフと2次不等式 | | ○ | ○ | ○ | とする。<br>b:方程式や不等式の解について，グラフと x 軸との位置関係を利用して調べる考え方のよさを認識できる。<br>c:2 次方程式の実数解について 2 次関数のグラフを活用して考察することができる。2 次不等式を，2 次関数のグラフを利用して解くことができる。<br>d:2 次関数のグラフと x 軸との位置関係，2 次方程式や 2 次不等式の解及び$\mathrm{D} = b^2 - 4ac$ の符合との関係を理解している。大小に関する身近な事象に 2 次不等式を活用できる。 | |
| ３学期 | 図形と計量 | 三角比 | 三角比 | ○ | | | ○ | a:三角比について興味，関心をもち，それを活用しようとする。<br>b:三角比を鋭角から鈍角まで拡張する定義の意味を理解できる。<br>c:三角比の相互関係を利用できる。直線の傾きをタンジェントを用いて表現できる。<br>d:直角三角形の辺の比と角の関係について理解している。測量などに三角比が果たしている役割を理解している。 | 確認テスト<br>単元テスト<br>ワークシート<br>観察等 |
| | | | 三角比の性質 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | | 三角比の拡張 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 三角比と図形の計量 | 正弦定理 | ○ | ○ | | | a:三角形の面積の公式や正弦定理・余弦定理に関心をもち，それを活用しようとする。<br>b:角を基にして測るという数学的な見方や考え方のよさを認識できる。三角形の面積の公式や正弦定理・余弦定理の導き方とその意味を理解できる。<br>c:三角形の辺と角の間に成り立つ関係を，式で表現できる。測量など具体的な問題解決に正弦定理や余弦定理を用いて考察できる。<br>d:辺の長さや角の大きさ及び面積は三角比を用いて求められることを理解している。三角形の決定条件を理解している。空間図形の計量に正弦定理や余弦定理が果たしている役割を理解している。 | 確認テスト<br>単元テスト<br>ワークシート<br>観察等 |
| | | | 余弦定理 | ○ | ○ | | | | |
| | | | 三角形の面積 | ○ | | ○ | | | |
| | | | 空間図形の計量 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 集合と論証 | 集合と論証 | 集合 | ○ | | ○ | ○ | a:集合の考え方に興味，関心をもち，それらを事象の考察に活用しようとする。命題と条件やド・モルガンの法則に関心をもち，いろいろな命題の真偽を調べようとする。対偶を利用した証明や背理法によ | 確認テスト<br>単元テスト<br>ワークシート<br>等 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 命 題 と 条件 | ○ | ○ | | | る証明法の考え方に関心をもち，具体的事象の証明に活用しようとする。<br>b:集合の考え方のよさを認識し，それらを事象の考察に活用しようとする。命題と条件について，集合を用いて考察するよさを認識できる。十分条件，必要条件の考え方を理解できる。対偶を利用した証明や背理法による証明法の考え方を理解できる。<br>c:事象を集合を用いて表現し，問題を解決したり判断することができる。命題の真偽を，その真理集合に置き換えて考えることができる。いろいろな命題の逆，裏，対偶を考えたり，真偽を判断できる。対偶を利用した証明や背理法による証明法を明確に正しく表現できる。<br>d:集合の表し方とその意味を理解している。具体的事象の整理，分析に集合の考え方を活用できる。命題や条件について，基礎的な知識を身に付け，正しく用いられる。対偶を利用した証明や背理法による証明法の考え方を理解している。 | |
| | | | 逆・裏・対偶 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
c: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。