※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | １００１ |
|---|---|

# 令和５年度　数学科

| 教科 | 数学 | 科目 | 数学Ａ | 単位数 | １単位 | 年次 | １年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 新編　数学Ａ　（実教出版） | | | | | | |
| 副教材等 | スパイラル 数学Ｉ＋Ａ　（実教出版） | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

数学Ａの授業では，確率や図形などのテーマを通して論理的な思考力を養います。求めるべきものは何か，それを求めるにはどのようにすればよいか，といったことを学びます。授業を聞くだけではなく，演習や家庭学習などでしっかりと自分で考えることが必要です。また，自分の考えを発表したり，グループで共有したりといった活動も行います。

問題集用のノートに問題を解いて，提出してもらうことがあります。問題を解いた後は必ず答え合わせをしてください。そして，分からない箇所は友人や先輩，先生に質問し理解するよう努力しましょう。また，理解度・習熟度確認のため，小テストを行うことがあります。

## ２　学習の到達目標

(1) 図形の性質，場合の数と確率についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，数学と人間の活動の関係について認識を深め，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。

(2) 図形の構成要素間の関係などに着目し，図形の性質を見いだし，論理的に考察する力，深津実な事象に着目し，確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力，数学と人間の活動との関わりに着目し，自称に数学の構造を見いだし，数理的に考察する力を養う。

(3) 数学のよさを認識し，数学を活用しようとする態度，粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度，問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

※令和４年度以降入学生用

３　評価の観点及びその趣旨

| 観点 | a:知識・技能 | b:思考・判断・表現 | c:主体的に学習に取り組む態度 |
|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | ・数学的対象に関する基本的な概念,法則･定理,用語･記号などを理解し，基礎的な知識を身に着けている。<br>・数理的に考察し処理すること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。<br>・文化や社会生活において数学が果たしている役割などを理解している。 | ・数学的な見方や考え方を生かし自ら工夫して問題を解決したり判断することができる。<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。<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。 | ・興味関心を持ち，数学的活動に取り組んでいる。<br>・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。 |
| 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

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 知(a) | 思(b) | 主(c) |
| 前期 | 第1章　場合の数 | 1節　場合の数<br>1　集合と要素<br>2　集合と要素の個数<br>3　場合の数<br>4　順列<br>5　組合せ | a:集合の定義，用語，記号などを正しく理解し使うことができる。集合の要素の個数をはじめとして，数え上げ，積の法則，和の法則，順列，組み合わせなど計算を用いて，場合の数を計算することができる。<br>b:集合の要素の個数を求めたり，場合の数を求めたりする際に，場合分けをして書き並べたり，表にまとめたりすることで状況を整理し，考察し，解決することができる。また，それらを説明することができる。<br>c:集合の考え方，数え上げの考え方，順列や組み合わせの考え方に興味関心を持ち，具体的な事象を多面的にとらえ，粘り強く考え，課題を解決しようとする。順列や | 定期考査<br>小テスト<br>問題集 | 定期考査<br>問題集<br>ワークシート | 問題集<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 組合せの考え方が使われている場面を見出し，それらの考え方を用いて，日常の生活に役立てようとしている。 | | | |
| | | 2節　確率<br>１　事象と確率<br>２　確率の基本性質<br>３　独立な試行とその確率<br>４　条件付き確率と乗法定理<br>５　期待値 | a:事象と確率に関する定義や用語の意味，確率の基本性質を理解している。試行の独立，条件付き確率の意味について理解しており，確率の計算に利用することができる。<br>b:いろいろな場面に応じて，既習事項を用いて試行錯誤し，粘り強く計算し，場合の数や確率を求めることができる。また，その過程を説明することができる。<br>c:不確定な事象に興味・関心をもち，その事象の起こる程度を数で表したり，予測を立てて調べようとする。確率の考えが使われている場面を見出したり，確率の考えを用いて，日常の場面を考察したりしようとしている。 | 定期考査<br>小テスト<br>問題集 | 定期考査<br>問題集<br>ﾜｰｸｼｰﾄ | 問題集<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ２章　図形の性質 | 1節　三角形の性質<br>１　三角形と線分の比<br>２　三角形の重心・内心・外心<br>３　メネラウスの定理とチェバの定理 | a:三角形に関する基本的な性質や定理について理解している。また，それらを用いて，角の大きさ，線分の長さ，比などを求めることができる。三角形に関する定義や用語を適切に理解し使用することができる。<br>b:図形（三角形など）の構成要素間（辺，頂点，線分，直線など）の関係や，既習の図形の性質に着目し，新しい性質を見出し，論理的に考察することができる。コンピューターなどを用いて図形を表して，図形の性質や作図について統合的・発展的に考察することができる。<br>c:三角形の性質や定理に関心を持ち，平面図形を多面的にとらえ，粘り強く考え，新しい性質を発見したり課題を解決しようとする。 | 定期考査<br>小テスト<br>問題集 | 定期考査<br>問題集<br>ワークシート | 問題集<br>観察 |
| | | 2節　円の性質<br>１　円に内接する四角形<br>２　円の接線と弦の作る角<br>３　方べきの定理<br>４　2つの円 | a:円に関する基本的な性質や定理について理解している。また，それらを用いて，角の大きさ，線分の長さを求めることができる。円に関する図形の定義や用語を適切に理解し使用することができる。<br>b:図形（円など）の構成要素間（半径，弦，接線，直線など）の関係や，既習の図形の性質に着目し，新しい性質を見出し，論理的に考察することができる。コンピューターなどを用いて図形を表して，図形の性質や作図について統合的・発展的に考察することができる。<br>c:円の性質や定理に関心を持ち，平面図形を多面的にとらえ，粘り強く考え，新しい性質を発見したり課題を解決しようとする。 | 定期考査<br>小テスト<br>問題集 | 定期考査<br>問題集<br>ワークシート | 問題集<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3節　作図<br>１　作図 | a:作図の定義について理解している。また，平行線や分点の作図法，２数の加減乗除や平方根の長さの作図法など，基本的な作図法および原理について理解している。また，コンパスと定規を用いて実行し正確に作図することができる。<br>b:それぞれの作図の方法で，目的の図形が描ける理由を考えることができる。さまざまな平面図形の性質を用いながら見通しをもって，作図問題を考えることができる。<br>c:作図に関して興味を持ち，定規やコンパスなどの道具を用いて試行錯誤し，進んで作図しようとする。 | 小テスト<br>問題集 | 問題集 | 問題集<br>観察 |
| | | 4節　空間図形<br>１　空間における直線と平面<br>２　多面体 | a:直線，平面の決定条件や位置関係，直線や平面などの間のなす角，正多面体の定義など，空間図形に関する定義や性質，定理を理解している。また，それらを用いて具体的な空間図形について直線や平面間における位置関係やなす角を求めることができる。<br>b:空間図形の問題を，平面図形や空間図形の性質を用いて考察することができる。コンピューターなどを用いて空間図形を表して，空間図形の性質や作図について統合的・発展的に考察することができる。<br>c:点・直線・平面などの位置関係，多面体の性質，オイラーの多面体定理など空間図形について興味関心をもち，進んで調べようとする。 | 定期考査<br>小テスト<br>問題集 | 定期考査<br>問題集<br>ﾜｰｸｼｰﾄ | 問題集<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 後期 | 3章 数学と人間の活動 | 1節 数と人間の活動<br>1 数の歴史と記数法<br>2 n進法<br>3 倍数と約数<br>4 最大公約数と最小公倍数<br>5 整数の割り算と商および余り<br>6 ユークリッド互除法<br>7 不定方程式 | a:記数法の歴史と発展について理解し，命数法と位取り記数法の意味や違い，よさについて理解している。整数についての基本的な性質や用語，定義，定理を理解している。<br>b:記数法について，命数法や位取り記数法のメリットデメリットについて考察し，説明することができる。整数の性質や考え方を利用して，整数に関する問題について考察し，解決することができる。<br>c:数量に関する概念が人間の活動といかに関わりあってきたのかに対して興味関心をもち，調べようとする。また，整数の性質について興味関心をもち，具体的な整数で計算して確かめようとする。 | 定期考査<br>小テスト<br>問題集 | 定期考査<br>問題集<br>ワークシート | 問題集<br>観察 |
| | | 2節 図形と人間の活動<br>1 相似を利用した測量<br>2 三平方の定理の利用<br>3 座標の考え方 | a:平面図形の相似や三平方の定理などを利用した測量について原理を理解している。座標の考え方を理解している。<br>b: 図形の性質を用いた測量の考え方を利用して身近な事象にまつわる課題を設定・考察し，解決することができる。また，その過程を説明することができる。<br>c: 図形に関する概念が人間の活動といかに関わりあってきたのかに対して興味関心をもち，調べようとする。また，その考え方を利用して身近な事象にまつわる課題を設定し，進んで解決しようとする。 | 問題集 | 問題集<br>ワークシート | 問題集<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3節　遊びの中の数学<br>１　パズルとゲームの数学 | a:パズルやゲームの中に数学が関わっていることを理解している。また，どのような数学の原理が関わっているのか，理解している。<br>b:パズルやゲームなどの中に数学的な要素を見出し，目的に応じて数学を活用し考察することができる。<br>c:パズルやゲームに興味関心を持って取り組んでおり，その中に潜む数学の原理について進んで知ろうとする。 | 問題集 | 問題集<br>ﾜｰｸｼｰﾄ | 問題集<br>観察 |

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度