※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | ３１６ |
|---|---|

# 令和８年度　数学科

| 教科 | 数学 | 科目 | 数学Ａ | 単位数 | ２単位 | 年次 | １年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 高等学校 数学Ａ（数研出版） | | | | | | |
| 副教材等 | 改訂版　クリアー数学Ⅰ＋Ａ　（数研出版） | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

基礎的な知識・技能をしっかり学習したうえで、思考・判断することを問われる分野でもあります。
授業での学習が基礎となり、演習を通してさまざまな問題解決力を身に付けることで、思考・判断力を培うことができます。また、学習量の多い分野でもあります。学習計画をしっかり立て、自学自習の時間を有効的に活用し、学んでください。

## ２　学習の到達目標

図形の性質，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，数学と人間の活動の関係について認識を深め，事象を数学的に考察する能力を培い，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。

## 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 | 場合の数と確率、図形の性質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。 | 不確実な事象に着目し，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，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，数学と人間の活動との関わりに着目し，事象に数学の構造を見いだし，数理的に考察する力を養う。 | 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。 |

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。

※令和４年度以降入学生用

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) |
| １学期 | 場合の数 | 場合の数を求めるときの基本的な考え方についての理解を深め，それらを事象の考察に活用できるようにする。 | a：和集合や補集合について理解し、公式・ベン図・樹形図を利用することで，和集合や補集合の要素の個数を求めることができる。<br>具体的な日常の事象に対して，集合を考えることで，人数などを求めることができる。<br><br>順列の総数，階乗，組み合わせの総数を記号で表し，順列，円順列，重複順列，組み合わせの公式を理解し，利用することができる。<br><br>順列，円順列，組み合わせに条件が付く場合に，条件の処理の仕方を理解している。<br><br>組分け，同じものを含む順列の総数数を求めることができる。<br><br>b：場合の数を数える適切な方針を考察することができる。<br><br>条件が付く順列，円順列，組み合わせを，見方を変えたり別なものに対応させたりして処理することができる。<br><br>既知の順列や積の法則をもとにして，円順列，重複順列，組み合わせを考察することができる。<br><br>同じものを含む順列を，組合せや順列で考察することができる。<br><br>c：場合の数に興味・関心をもち、数学のよさを確認し、それを活用する力をつけようとしている。 | 中間考査 | 中間考査<br>パフォーマンス課題 | レポート<br>課題<br>ノート<br>振返りシート |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | 確率 | 確率の意味や基本的な法則についての理解を深め，それらを事象の考察に活用できるようにする。 | a：確率の意味，確率の定義，確率の基本性質を理解し，和事象，余事象の確率の求め方がわかる。<br><br>独立試行および反復試行の確率，複雑な独立試行および反復試行の確率を，公式や加法定理などを用いて求めることができる。<br><br>条件付き確率や確率の乗法定理を用いて確率の計算ができる。<br><br>期待値の定義を理解し，期待値を求めることができる。<br><br>b：集合の性質を用いて，確率の性質を一般的に考察することができる。<br><br>既習の確率の知識を利用して独立試行，反復試行の確率，と条件付き確率の違いについて，図や表などを用いて考察することができる。<br><br>日常の事象における不確実な事柄について判断する際に，どの選択が有理かを判断する基準として，期待値の考えを用いて考察することができる。<br><br>c：確率に関心をもち、数学の良さを認識し、問題解決に活用しようとしている。 | 期末考査 | 期末考査<br><br>パフォーマンス課題 | レポート課題<br><br>ノート<br><br>振返りシート |
| 2学期 | 平面図形 | 平面図形の性質についての理解を深め，それらを事象の考察に活用できるようにする。 | a：線分の内分・外分，平行線と比などの基本事項を理解し定理を適切に利用して，線分の比や長さを求めることができる。<br><br>三角形の外心，内心，重心の定義，性質を理解している。<br><br>三角形の存在条件や，辺と角 | 中間考査 | 中間考査<br><br>パフォーマンス課題 | レポート<br>課題<br><br>ノート<br><br>振返りシート |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | の大小関係について理解している。<br><br>チェバの定理，メネラウスの定理を理解し，三角形に現れる線分比や図形の面積を求める問題に活用できる。<br><br>円周角の定理と円周角の定理の逆，円に内接する四角形の性質，円の接線の性質，円の接線と弦の作る角の性質，方べきの定理を利用して，線分の長さや角度を求めることができる。<br><br>2 つの円が内接しているとき成り立つ性質を利用して角度を求めることができる。<br><br>共通接線の定義を理解し，その長さの求め方がわかる。<br><br>b：図形の性質を証明するのに，既習事項を用いて論理的に考察することができる。また、間接的な証明法である同一法が理解できたり，適切な補助線を引いて考察することができる。<br><br>チェバの定理，メネラウスの定理について，論理的に考察し，証明することができる。<br><br>円に内接する四角形の性質に着目し，逆に，四角形が円に内接するための条件について論理的に考察することができる。<br><br>円と直線を動的にとらえて，それらの位置関係を考察でき、方べきの定理についても，対象とする図形に応じて見方を変えて考察することができる。<br><br>2 つの円を動的にとらえて，それらの位置関係を考察することができる。<br><br>c：平面図形に興味を示し、積極的に考察しようとしている。 | | | |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 空間図形 | 空間図形の性質についての理解を深め，それらを事象の考察に活用できるようにする。 | a：空間における２直線の位置関係やなす角を理解している。<br><br>正多面体の特徴を理解し，それに基づいて面，頂点，辺の数，体積を求めることができる。<br><br>b：空間における直線と平面が垂直になるための条件を，与えられた立体に当てはめて考察することができる。<br><br>正多面体の満たす条件を理解し，正多面体から切り取った立体がまた正多面体であることを示すことができる。<br><br>c：平面図形に興味を示し、積極的に考察しようとしている。 | 期末考査 | 期末考査<br><br>パフォーマンス課題 | レポート<br>課題<br><br>ノート<br><br>振返りシート |
| | 約数と倍数 | 整数を中心とした数学的な要素を見出し，数学の内容の理解を深めると同時に，現実の事象を数学を用いて考察できるような力を培う。 | a：約数・倍数の意味を理解し，いろいろな数の倍数の判定法を理解し、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こと理解している。<br><br>素因数分解を利用して最大公約数･最小公 倍数を求める方法を理解している。<br><br>b：素数についてどのようなことが成り立つか理解している。<br><br>約数の仕組みを理解し、個数の求め方を理解している。<br><br>身近な事象について数学的に捉え，最大公約数・最小公倍数との関係について理解している。<br><br>c：整数の仕組みに興味を示し、数学の良さを認識し、積極的に考察しようとしている。 | 期末考査 | 期末考査<br><br>パフォーマンス課題 | レポート<br>課題<br><br>ノート<br><br>振返りシート |
| ３学期 | 整数の割り算 | 整数を中心とした数学的な要素を見出し，数学の内容の理解を深めると同時に，現実の事象を数学を用いて考察できるような力を培う。 | a：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。<br><br>２つの整数 $a$，$b$ を除数と余りを用いて表し，$a+b$ などの余りを求めることができる。<br><br>互除法の原理を理解し，互除法を用いて２数の最大公約数を求めることができる。<br><br>１次不定方程式の特殊解を求め，それによりすべての整数 | 学年末考査 | 学年末考査<br><br>パフォーマンス課題 | レポート<br>課題<br><br>ノート<br><br>振返りシート |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 解を求めることができる。<br><br>記数法，10 進法，2 進法，$n$ 進法について理解し，$n$ 進法の整数を 10 進法で，10 進法整数を$n$ 進法で表すことができる。<br><br>平面または空間における特定の地点を，座標平面または座標空間上の点と捉えて位置を座標で表現できる。<br><br>b：問題解決の過程を振り返り、割り算の余りの性質について理解している。<br><br>長方形を正方形で敷き詰める操作と，互除法の計算とを対応させることができる。<br><br>日常的な問題について，1 次不定方程式と関連付けて解決できる。<br><br>$n$進法の整数の四則演算ができる。<br><br>座標平面上および座標空間上の 2 点間の距離の距離や位置関係について理解している。また、平面上の点の座標の考え方を，空間の点の座標に拡張して考えることができる。<br><br>c：魔法陣について考察するなど、整数についてより興味を持ち積極的に考察しようとしている。 | | | |

※　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