※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | 3016 |
|---|---|

# 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 | ２年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 改訂版　最新数学Ａ　（数研出版） | | | | | | |
| 副教材等 | | | | | | | |

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受け身にならず、自ら考え、解くという活動を行います。
・「定義・公式を知る⇒例題を教員と一緒に考える⇒例題を解決する⇒演習問題に一人で取り組む⇒演習問題を自力で解決する⇒解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった過程で自ら考えることを主軸として活動を行います。
・途中式を必ず書きましょう。
答えだけを書くのではなく、途中式を書くことを大切にしてください。自分がどこで間違えるのかがわかり、振り返り学習が可能になります。
・定期的に課題を提出してもらいます。提出期限を守り、必ず提出しましょう。

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理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図る。
(2)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う。
(3)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 | 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、数学的に表現したりする技能を身に付けるようにする。 | 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、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、数学と人間の活動とのかかわりに着目し、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 | 集合 | a:集合をそれぞれの場合に適した形であらわすことができる。<br>共通部分、和集合、補集合を求めることができる。<br>b:集合をそれぞれの場合に適した形であらわすことができる。<br>c:日常の「かつ」「または」「…でない」との関連を認識しようとする。 | ・定期考査 | ・定期考査<br>・提出課題<br>・問題演習<br>(小テスト)<br>・観察 | ・受講態度の確認<br>・提出課題<br>振り返り |
| | | 集合の要素の個数 | a:要素を書き並べて表して、集合の要素の個数を求めることができる。<br>和集合の要素の個数の公式を用いることができる。<br>補集合の要素の個数の公式を用いることができる。<br>日常的な事象に対して集合を考え、人数などを求めることができる。<br>b:ベン図を利用して集合を図示することで、要素の個数を考察することができる。<br>c:集合を考えることで、日常的な事柄などを、集合の要素の個数として数学的に数えようとする。 | | | |
| | | 樹形図<br>和の法則<br>積の法則 | a:場合の数を、もれなく重複なく数える手段として、樹形図が有用であることを理解している。<br>樹形図や和の法則、積の法則を用いることができる。<br>具体的な問題を通じて、どのような場合に順列の考え方が適用できるか見極めることができる。<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>自然数の正の約数の個数を数える方法を考察することがで | | | |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | 場合の数 | 樹形図<br>和の法則<br>積の法則 | きる。<br>c:１つの原則を決めて、樹形図などを利用して、もれなく重複することなく数えようとする。 | ・定期考査 | ・定期考査<br>・提出課題<br>・問題演習<br>(小テスト)<br>・観察 | ・受講態度の確認<br>・提出課題<br>振り返り |
| | | 順列 | a:順列の用語、記号、公式を理解し、利用できる。<br>具体的な問題を通じて、どのような場合に順列の考え方が適用できるかどうか見極めることができる。<br>b:積の法則から順列の公式を考察することができる。<br>具体的な問題を通じて、どのような場合に順列の考え方が適用できるかを見極めることができる。 | | | |
| | | 円順列と重複順列 | a:円順列の用語、公式を理解し、利用できる。<br>重複順列の用語、公式を理解し、利用できる。<br>b:既知の順列や関の法則をもとにして、円順列、重複順列を考察することができる。<br>c:順列、円順列、重複順列の違いに興味、関心をもつ。 | | | |
| | | 組合せ | a:組合せの用語、記号、公式を理解し、利用できる。<br>組分けの問題を処理できる。<br>同じものを含む順列の総数を求めることができる。<br>b:順列の総数をもとにして、組合せの総数を考察することができる<br>特殊な条件が付く組合せを、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>c:組合せの考え方を利用して図形の個数や同じものを含む順列の総数などが求められることに興味・関心をもつ。 | | | |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | 確率 | 確率の意味 | a:確率の意味を理解している。<br>c:身近な試行によって起こる事象と関連づけながら実験などを通じて確率に興味・関心をもつ。 | ・定期考査 | ・定期考査<br>・提出課題<br>・問題演習<br>(小テスト)<br>・観察 | ・受講態度の確認<br>・提出課題<br>振り返り |
| | | 確率の計算 | a:事象を集合で表すことができる。<br>試行や事象の定義を理解している。<br>確率の定義に基づき、事象の確率を求めることができる。<br>b：試行の結果を事象としてとらえ、事象を既知の集合と結びつけて考えることができる。<br>不確定な事象を、同様に確からしいという概念をもとに数量的にとらえることができる。 | | | |
| | | 確率の基本性質 | a:積事象、和事象の意味を理解し、具体的な事象に対して、積事象、和事象を集合で表すことができる。<br>事象の排反の意味を理解し、2つの事象が排反であるか判断できる。<br>c:和事象、積事象、排反、空事象、確率の基本性質を関連づけて考察しようとする。 | ・定期考査 | ・定期考査<br>・提出課題<br>・問題演習<br>(小テスト)<br>・観察 | ・受講態度の確認<br>・提出課題<br>振り返り |
| | | 和事象の確率 | a:確率の加法定理を用いて、確率を求めることができる。<br>一般の和事象の確率を求めることができる。<br>c:一般の和事象の確率を集合と関連づけて考察しようとする。 | | | |
| | | 余事象の確率 | a:余事象の確率の公式を利用して確率を求めることができる。<br>b:補集合をもとに、余事象を考察することができる。 | | | |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1学期 | 確率 | 独立な試行の確率 | a:独立な試行の意味を理解している。<br>独立な試行の確率を、公式を用いて求めることができる。<br>b:２つの独立な試行を行うとき、その結果として起こる事象について考察することができる。 | ・定期考査 | ・定期考査<br>・提出課題<br>・問題演習<br>(小テスト)<br>・観察 | ・受講態度の確認<br>・提出課題<br>振り返り |
| | | 反復試行の確率 | a:反復試行の確率の公式を用いて求めることができる。<br>b:具体的事象について、反復試行の確率を、興味をもって調べようとする。 | | | |
| | | 条件付き確率 | a:条件付き確率の定義、意味を理解している。<br>条件付き確率を、公式を用いて求めることができる。<br>確率の情報定理を用いて、確率を求めることができる。 | | | |
| | | 期待値 | a:期待値の定義を理解し、確率の性質などに基づいて期待値を求まることができる。 | | | |
| 2学期 | 三角形の性質 | 角の二等分線と比 | a:平行線の性質を用いて、線分の長さを求めることができる。<br>三角形の内角・外角の二等分線と比の性質を用いて線分の長さを求めることができる。<br>b:証明する際に、適当な補助線を引いて考察することができる。 | ・定期考査 | ・定期考査<br>・提出課題<br>・問題演習<br>(小テスト)<br>・観察 | ・受講態度の確認<br>・提出課題<br>振り返り |
| | | 三角形の外心･内心･重心 | a:外心・外心・重心の性質を用いて、具体的な問題を処理できる。<br>c:三角形の３辺の垂直二等分線が１点で交わることの証明方法に関心をもつ。<br>三角形の３つの角の二等分線が１点で交わることの証明方法に関心をもつ。 | | | |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2学期 | 三角形の性質 | チェバの定理･メネラウスの定理、研究 | a:三角形の面積と線分の比の性質を理解している。<br>チェバの定理を用いて、線分比を求めることができる。<br>メネラウスの定理を用いて、線分比を求めることができる。<br>b:チェバ・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>c:三角形の面積と線分の比の性質の証明方法に関心をもつ。 | ･定期考査 | ･定期考査<br>･提出課題<br>･問題演習<br>(小テスト)<br>･観察 | ･受講態度の確認<br>･提出課題<br>振り返り |
| | 円の性質 | 円周角の定理 | a:円周角の定理を用いて、角の大きさを求めることができる。<br>円周角の定理の逆を用いて、４点が同一円周上にあることを調べることができる。 | ･定期考査 | ･定期考査<br>･提出課題<br>･問題演習<br>(小テスト)<br>･観察 | ･受講態度の確認<br>･提出課題<br>振り返り |
| | | 円に内接する四角形 | a:円に内接する四角形の性質を用いて、角の大きさを求めることができる。<br>四角形が円に内接するかどうかを判定できる。<br>c:三角形の外接円と四角形の外接円の違いを認識し、円に内接する四角形の性質や四角形が円に内接する条件を考察しようとする。 | | | |
| | | 円と接線 | a:円の接線の性質を用いて、辺や線分の長さをもとめることができる。<br>b:円と直線の位置関係に３つの場合があることを理解している。 | | | |
| | | 接線と弦の作る角 | a:接線と弦の作る角の定理を利用して、角の大きさを求めることができる。<br>b:接線と弦の作る角についての定理の証明方法を理解する。 | | | |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ２学期 | 円の性質 | 方べきの定理 | a:方べきの定理を用いて、線分の長さを求めることができる。<br>b:方べきの定理の証明方法を理解する。<br>c:方べきの定理は、円周角の定理や円に内接する四角形の性質などを用いて証明されることに関心をもつ。 | ・定期考査 | ・定期考査<br>・提出課題<br>・問題演習<br>(小テスト)<br>・観察 | ・受講態度の確認<br>・提出課題<br>振り返り |
| | | 2つの円 | a:２円の位置関係に５つの場合があることを理解している。<br>b:２円の位置関係を動的な面から観察することができる。<br>c:２つの円の位置関係の判定条件として、中心間の距離と半径の関係について、積極的に考察しようとする。 | | | |
| | | いろいろな作図 | a:円周角の定理を利用して、円の外部の点を通る円の接線を作図することができる。<br>平行線の比の性質を利用して、線分を内分する点を作図することができる。<br>c:正五角形の作図方法に関心をもつ。 | | | |
| ３学期 | 作図 | 基本の作図 | a:垂線を引く、垂直二等分線を引く、角の二等分線を引く、平行線を引くなどの基本的な作図を行うことができる。<br>b:作図の各過程において、平面図形のどの性質を用いているかを考察できる。<br>c:数学で扱う作図と、日常において図形を描くことでは、何が違うか考えてみようとする。 | ・定期考査 | ・定期考査<br>・提出課題<br>・問題演習<br>(小テスト)<br>・観察 | ・受講態度の確認<br>・提出課題<br>振り返り |
| | | いろいろな作図 | a:円周角の定理を利用して、円の外部の点を通る円の接戦を作図することができる。<br>平行線の比の性質を利用して、線分を内分する点を作図することができる。<br>c:正五角形の作図方法に関心をもつ。 | | | |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ３学期 | 空間図形 | 空間図形における直線と平面 | a:空間における２直線の位置関係に３つの場合があることや、２直線のなす角を理解し、それらの問題を処理できる。<br>直線と平面の位置関係に３つの場合があることを理解し、問題を処理できる。また、ある直線ℓが平面上の２直線に垂直のとき、直線ℓと平面が垂直であることを理解している。<br>２平面の位置関係に３つの場合があることを理解している。また、２平面のなす角を理解し、問題を処理することができる。<br>b:　２直線のなす角や２平面のなす角について、空間内に表現する。空間図形の中にある平行やねじれの位置関係を図で表すことで判別することができる。<br>c:空間における図形の位置関係について考えてみようとする。 | ・定期考査 | ・定期考査<br>・提出課題<br>・問題演習<br>(小テスト)<br>・観察 | ・受講態度の確認<br>・提出課題<br>振り返り |
| | | 多面体 | a:５種類の正多面体の特徴を理解し、それに基づいて面、頂点、辺の数を求めることができる。<br>多面体どうしの関係を利用して、正多面体の体積を求めることができる。<br>c:どんな多面体にもオイラーの定理が成り立つことに興味をもち、簡単な多面体で確かめようとする。<br>正多面体が５種類である理由に関心をもち、その理由を調べようとする。 | | | |

※　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