

高等学校 令和6年度（1学年用） 教科 数学 科目 数学A

教科： 数学 科目： 数学A 単位数： 2 単位  
 対象学年組： 第 1 学年 1 組～ 8 組  
 使用教科書：（ 高等学校 数学A 数研出版 ）  
 教科 数学 の目標：

- 【知識及び技能】数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、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。
- 【思考力、判断力、表現力等】数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。
- 【学びに向かう力、人間性等】数学のよさを認識し積極的に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。

科目 数学A の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
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、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。	図形の構成要素間の関係などに着目し、図形の性質を見出し、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、事象に数学の構造を見出し、数理的に考察する力	数学のよさを認識し積極的に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

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
A 単元 場合の数と確率 【知識及び技能】 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、場合の数と確率を用いて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。 【思考力、判断力、表現力等】 場合の数と確率を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、場合の数と確率の表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付ける。 【学びに向かう力、人間性等】 場合の数と確率について、数学のよさを認識し積極的に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評価・改善しようとする態度を身に付ける。	・集合の要素の個数 ・場合の数 ・順列	【知識・技能】 和集合や補集合について理解し、その要素の個数を求めることができる。樹形図を用いて、場合の数を求めたり重複なく数えることができる。和の法則、積の法則の利用場面を理解し、事象に応じて使い分けて場合の数を求めることができる。順列の総数、階乗を記号で表し、それらを活用できる。順列、円順列、重複順列の公式を理解し、利用することができる。 【思考・判断・表現】 ベン図を利用して集合を図示することで、集合の要素を考察することができる。場合の数を数える適切な方針を考察することができる。条件が付く順列、円順列を、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。既知の順列、円順列を、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。道順の数え方に興味を示し、樹形図、和の法則や対称性などによる場合の数の数え方に関心をもつ。式の展開を利用して約数が列挙できることに興味を示す。既知である積の法則から順列の総数を求める式を導こうとする。順列、円順列、重複順列の違いに興味・関心をもつ。	○	○	○	10
定期考査			○	○		1
1 学期 A 単元 場合の数と確率 【知識及び技能】 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、場合の数と確率を用いて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。 【思考力、判断力、表現力等】 場合の数と確率を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、場合の数と確率の表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付ける。 【学びに向かう力、人間性等】 場合の数と確率について、数学のよさを認識し積極的に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評価・改善しようとする態度を身に付ける。	・組合せ ・事象と確率 ・確率の基本性質	【知識・技能】 組合せの総数を記号で表し、それを活用できる。また、組合せの公式を理解し、利用することができる。組分けの総数、同じものを含む順列の総数を求めることができる。確率の意味、試行と事象の定義を理解している。確率の求め方がわかる。積事象、和事象の定義、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。確率の計算に集合を活用し、複雑な事象の確率を求めることができる。 【思考・判断・表現】 既知である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。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。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。試行の結果を事象として捉え、事象を集合と結びつけて考察する。不確定な事象を、同様に確からしいという概念をもとに、数量的に捉えることができる。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。 【主体的に学習に取り組む態度】 順列と組合せの違いに興味・関心をもつ。組み合わせの考え方を活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。重複組合せについて理解し、その総数を、順列や組合せの考えを適切に用いて求めようとする。1個のさいころを繰り返し投げる実験などを通して、統計的確率と数学的確率の違いに興味・関心をもつ。加法定理などを利用して、複雑な事象の確率を意図的に求めようとする。	○	○	○	12
定期考査			○	○		1

2 学 期	<p>A 単元 場合の数と確率</p> <p>【知識及び技能】 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、場合の数と確率を用いて事象を数式化したり、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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 場合の数と確率を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、場合の数と確率の表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付ける。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 場合の数と確率について、数学のよさを認識し積極的に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評価・改善しようとする態度を身に付ける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>独立な試行と確率</li> <li>条件付き確率</li> <li>期待値</li> </ul>	<p>【知識・技能】 独立な試行の確率、反復試行の確率を、公式を用いて求めることができる。条件付き確率を記号を用いて表すことができる。条件付き確率の式から確率の乗法定理の等式を導くことができる。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。期待値の定義を理解し、期待値を求めることができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 独立な試行の確率を、具体的な例から直感的に考えることができる。既習の確率の知識を用いて、反復試行の確率について考察することができる。既習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。結果が不確実な状況下において、どの選択が有利か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。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 独立な試行の確率、反復試行の確率を、興味を持って調べようとする。条件付き確率や確率の乗法定理の考えに興味・関心をもち、積極的に活用しようとする。条件付き確率を利用して原因の確率が考えられることに興味をもち、考察しようとする。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、期待値を用いて比較し、考察しようとする。</p>	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	<p>B 単元 図形の性質</p> <p>【知識及び技能】 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、図形の性質を用いて事象を数式化したり、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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 図形の性質を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、図形の性質の表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付ける。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 図形の性質について、数学のよさを認識し積極的に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評価・改善しようとする態度を身に付ける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>三角形の辺の比</li> <li>三角形の外心・内心・重心</li> <li>チェバの定理・メネラウスの定理</li> </ul>	<p>【知識・技能】 線分の内分・外分、平行線と比などの基本事項を理解している。定義を適切に理解して、線分の比や長さを求めることができる。三角形の外心、内心、重心の定義、性質を理解している。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。三角形の存在条件や、辺と角の大小関係について理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】 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たり、間接的な証明法である同一法が理解できたりする。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。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 三角形の外心、内心、重心に関する性質に興味を示し、積極的に考察しようとする。チェバの定理・メネラウスの定理に興味を示し、積極的に考察しようとする。</p>	○	○	○	11
定期考査			○	○		1	
3 学 期	<p>B 単元 図形の性質</p> <p>【知識及び技能】 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、図形の性質を用いて事象を数式化したり、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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 図形の性質を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、図形の性質の表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付ける。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 図形の性質について、数学のよさを認識し積極的に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評価・改善しようとする態度を身に付ける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>円に内接する四角形</li> <li>円と直線</li> <li>2つの円</li> <li>直線と平面</li> <li>空間図形と多面体</li> </ul>	<p>【知識・技能】 円周角の定理と円周角の定理の逆を理解している。円に内接する四角形の性質を利用して、角度を求めることができる。円の接線の性質を利用して、線分の長さを求めることができる。円の接線と弦の作る角の性質を利用して、角度を求めることができる。方べきの定理を利用して、線分の長さなどを求めることができる。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。共通接線の定義を理解し、その長さの求め方がわかる。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。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。正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。</p> <p>【思考・判断・表現】 円に内接する四角形の性質について、論理的に考察することができる。円と直線を動的に捉えて、それらの位置関係を考察することができる。方べきの定理について、対象とする図形に応じて見方を変えて考えることができる。2つの円を動的に捉えて、それらの位置関係を考察することができる。空間における直線と平面について、考察することができるようにする。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。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 三角形の外接円は必ず存在するが、三角形以外の場合は必ず存在しないことから、四角形が円に内接する条件を考察しようとする。相似を利用した方べきの定理の導き方に興味・関心をもつ。2つの円の位置関係と、中心間の距離と半径の関係を積極的に考察しようとする。空間における図形の位置関係について、積極的に考えてみようとする。オイラーの多面体定理に関心をもつ。</p>	○	○	○	14
	定期考査						1

			○	○	合計
					64