

令和6年度（2024年度）八代高等学校シラバス

教科	数学	科目	数学A
学年・類型	1学年・全	単位数	2
教科書	高等学校 数学A（数研出版）		
副教材	NEW ACTION LEGEND 数学I+A（東京書籍）		
科目目標	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。		
学習方法	予習を前提とした授業を行う。予習では例や例題を参考に練習問題を解くこと。復習は「日々の演習及び週末課題」に取り組み内容の定着を図ること。		

評価の観点		
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
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ている。	<ul style="list-style-type: none"> ・図形の構成要素間の関係などに着目し、図形の性質を見だし、論理的に考察する力を身に付けている。 ・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を身に付けている。 ・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だし、数理的に考察する力を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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を身に付けている。 ・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身に付けている。

評価方法		
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ① 定期考査（知識・技能の定着状況を評価する問題を出題） ② 確認テスト ③ 単元テスト 	<ul style="list-style-type: none"> ① 定期考査（思考・判断・表現について評価する問題を出題） ② 確認テスト ③ 単元テスト 	<ul style="list-style-type: none"> ① レポート課題や日々演、週末課題の提出状況及び取組状況 ② 課題考査 ③ 考査やり直し ④ 再テスト

各学期及び学年の成績算出方法について
観点別評価 知識・技能 40% 思考・判断・表現 40% 主体的に学習に取り組む態度 20%

学 期	学習内容	評価規準（到達目標B規準）と到達度チェック（自己評価）			評価 方法
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
1 学 期	第1章 場合の数と確率 第1節 場合の数 1. 集合の要素と個数 2. 場合の数 3. 順列 4. 組合せ	<input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 和集合、補集合の要素の個数の公式を利用できる。 <input type="checkbox"/> ベン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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 樹形図を用いて、場合の数をもれなくかつ重複なく数えることができる。 <input type="checkbox"/> 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。場合の数を数える適切な方針を考察することができる。 <input type="checkbox"/> 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きる。 <input type="checkbox"/> 自然数の正の約数の個数を数えること、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。 <input type="checkbox"/> 順列の総数、階乗を記号で表し、それを活用できる。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 順列、円順列に条件が付く場合に、条件の処理の仕方を理解している。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 組合せの条件が付く場合に、条件	<input type="checkbox"/> ベン図を利用して集合を図示することで、集合の要素の個数を考察することができる。 <input type="checkbox"/> 場合の数を数える適切な方針を考察することができる。 <input type="checkbox"/> 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きる。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 既知の順列や積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。	<input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 表を作って集合の要素の個数を求める方法に興味を示し、それを利用しようとする。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 自然数の正の約数の個数を数えること、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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 色の塗り分けの方法を数えるのに、順列の考え方が使えることに興味・関心をもつ。 <input type="checkbox"/> 順列、円順列、重複順列の違いに興味・関心をもつ。 <input type="checkbox"/> 順列と組合せの違いに興味・関心	知① 知② 知③ 思① 思② 思③ 思④ 主① 主② 主③

		<p>の処理の仕方を理解している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 組分けの総数を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 同じものを含む順列の総数を求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 	<p>をもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 	
	<p>第2節 確率</p> <p>5. 事象と確率</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 確率の意味、試行や事象の定義を理解している。 <input type="checkbox"/> 試行の結果を事象として表すことができる。 <input type="checkbox"/> 確率の定義を理解し、確率の求め方がわかる。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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ことができる。 <input type="checkbox"/> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1個のさいころを繰り返し投げた実験などを通して、統計的確率と数学的確率の違いに興味・関心をもつ。 	<p>知① 知② 知③ 思① 思② 思③ 思④ 主① 主② 主③</p>
2 学 期	<p>6. 確率の基本性質</p> <p>7. 独立な思考と確率</p> <p>8. 条件付き確率</p> <p>9. 期待値</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 積事象、和事象の定義を理解している。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 独立な試行の確率を、公式を用いて求めることができる。 <input type="checkbox"/> 複雑な独立試行の確率を、公式や加法定理などを用いて求めることができる。 <input type="checkbox"/> 反復試行の確率を、公式を用いて求めることができる。 <input type="checkbox"/> 複雑な反復試行の確率を、公式や加法定理などを用いて求めることができる。 <input type="checkbox"/> 条件付き確率を、記号を用いて表すことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 独立な試行の確率を、具体的な例から直観的に考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 加法定理などを利用して、複雑な事象の確率を意欲的に求めようとする。 <input type="checkbox"/> 独立な試行の確率について、興味をもって調べようとする。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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 	<p>知① 知② 知③ 思① 思② 思③ 思④ 主① 主② 主③</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 期待値の定義を理解し、期待値を求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 結果が不確実な状況下において、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。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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>第2章 図形の性質</p> <p>第1節 平面図形</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 三角形の辺の比 2. 三角形の外心・内心・重心 3. チェバの定理・メネラウスの定理 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 三角形の外心、内心、重心の定義、性質を理解している。 <input type="checkbox"/> チェバの定理、メネラウスの定理を理解している。 <input type="checkbox"/> チェバの定理、メネラウスの定理を、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。 <input type="checkbox"/> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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、適切な補助線を引いて考察することができる。 <input type="checkbox"/> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 線分を内分・外分する点や、三角形の角の二等分線と比について調べようとする態度がある。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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>知①</p> <p>知②</p> <p>知③</p> <p>思①</p> <p>思②</p> <p>思③</p> <p>思④</p> <p>主①</p> <p>主②</p> <p>主③</p>
<p>3学期</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 円に内接する四角形 5. 円と直線 6. 2つの円 7. 作図 <p>第2節</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. 直線と平面 9. 空間図形と多面体 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 円周角の定理と円周角の定理の逆を理解している。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 四角形が円に内接するための条件を利用して、円に内接する四角形を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 2つの円が内接しているとき成り 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 円と直線を動的にとらえて、それらの位置関係を考察することができる。 <input type="checkbox"/> 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 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 三角形の外接円は必ず存在するが、三角形以外の場合には必ずしも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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 方べきの定理の逆が成り立つこ 	<p>知①</p> <p>知②</p> <p>知③</p> <p>思①</p> <p>思②</p> <p>思③</p> <p>思④</p> <p>主①</p> <p>主②</p> <p>主③</p>

		<p>立つ性質を利用して角度を求めることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 共通接線の定義を理解し、その長さの求め方がわかる。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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>て考えることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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>とに興味・関心をもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> オイラーの多面体定理がどんな凸多面体でも成り立つかどうか調べてみようとする。オイラーの多面体定理を利用すると、正多面体の面の形から面の数が限定されることに興味をもつ。 	
--	--	---	--	---	--