

令和6年度 数学科 「 数学A 」 シラバス

単位数	2 単位	学科・学年・学級	普通科 1年 1～8組
教科書	「高等学校数学A」(数研出版)	副教材等	REPEAT 数学I+A(数研出版)

1 学習の到達目標

<p>1(知識・技能) 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つけるようにする。</p> <p>2(思考力・判断力・表現力) 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、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。</p> <p>3(主体的に学習に取り組む態度) 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</p>

2 学習の計画

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等	
第1学期	4	第1章 場合の数と確率 第1節 場合の数	集合の要素の個数	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 具体的な日常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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 定期考査 小テスト 学習活動への参加姿勢や態度 課題(ワークやノート等)の提出状況 	
	5		場合の数	<ul style="list-style-type: none"> 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。 事象に応じて、樹形図、和の法則、積の法則を使い分けて場合の数を求めることができる。 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。 		
			順列	<ul style="list-style-type: none"> 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。 場合の数を、順列、円順列、重複順列に帰着させて求めることができる。 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。 		
	6	第2節 確率	中間考査			
			組合せ	<ul style="list-style-type: none"> 順列と組合せの違いに興味・関心をもつ。 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。 組分けの総数を求めることができる。 同じものを含む順列を、組合せで考察することができる。 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。 重複組合せについて理解し、その総数を求めることができる。 		
			事象と確率	<ul style="list-style-type: none"> 試行の結果を集合と結びつけて、事柄の起こりやすさを数量的にとらえることができる。 確率の定義から、その求め方がわかる。 		
			確率の基本性質	<ul style="list-style-type: none"> 確率の性質を理解し、和事象、余事象の確率の求め方がわかる。 積事象、和事象の定義を理解している。 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。 		
7		期末考査				

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
第2学期	9		独立な試行と確率	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 反復試行の確率を、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"> 定期考査 小テスト 学習活動への参加姿勢や態度 課題(ワークやノート等)の提出状況
	10		条件付き確率	<ul style="list-style-type: none"> 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。 確率の乗法定理を用いて2つの事象がともに起こる確率を求めることができる。 	
		第2章 図形の性質 第1節 平面図形	期待値	<ul style="list-style-type: none"> 期待値の定義を理解し、期待値を求めることができる。 	
			中間考査		
	11		三角形の辺の比	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	
			三角形の外心・内心・重心	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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を求める問題に活用できる。 	
			円に内接する四角形	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	
			円と直線	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 円の接線と弧の作る角の性質を利用して、角の大きさを求めることができる。 方べきの定理を理解している。 	
	12		2つの円	<ul style="list-style-type: none"> 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。 共通接線の定義を理解し、その長さの求め方がわかる。 	
			期末考査		

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
第3学期	1	第2節 空間図形	作図	<ul style="list-style-type: none"> ・数学で扱う作図と、日常において図形をかくことでは、何が違うか考えてみようとする。 ・平行線と線分の比の性質を利用すると、内分点・外分点が作図できたり、b/a や ab の長さをもつ線分が作図できることに気付く。 ・\sqrt{a} の長さをもつ線分の作図の方法を文章で表現し、得られた図形が確かに条件を満たすことを証明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・小テスト ・学習活動への参加姿勢や態度 ・課題(ワークやノート等)の提出状況
	2		直線と平面 空間図形と多面体	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	
	3		学年末考査		

3 評価の観点

知識・技能	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している。 数学と人間の活動の関係について認識を深めている。 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つけている。
思考・判断・表現	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。
主体的に学習に取り組む態度	数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしたりしている。 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している。

4 評価の方法

1(知識・技能) <ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・小テスト 2(思考力・判断力・表現力) <ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・小テスト ・学習活動への参加姿勢や態度 3(主体的に学習に取り組む態度) <ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への参加姿勢や態度 ・課題(ワークやノート等)の提出状況 以上の3観点にもとづき総合的に評価する。
--

5 担当者からのメッセージ(確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守ってほしい事項など)

高校の数学は中学校と比べて進度が速く、内容も濃いです。授業中の解説は自らの頭で考えながら聞き、演習は難しいと感じても自らの力で解く努力をしましょう。このように毎時間の授業を大切にしていけば、数学が苦手な人も得意になるかもしれません。また、高校の数学は前回の内容を使いながら次回の授業に取り組むことが多いですので、自らが授業中に困らないよう、その日のうちに自宅で復習をしましょう。
