

令和4年度「数学A」シラバス

教科	数学	学科・学年・学級	総合学科・2年		単位数	2単位
		教科書	なし	副教材	「スタディ数学A」(第一学習社)	
科目	数学A					

教科の目標	<p>数学的活動を通して、数学における基本的な概念や原理・法則の体系的な理解を深め、事象を数学的に考察し表現する能力を高め、創造性の基礎を培うとともに、数学のよさを認識し、それらを積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断する態度を育てる。</p>
科目の目標	<p>(1) 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、数学と人間の活動についての認識を深め、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。 (2) 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。 (3) 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>

評価の観点	関心・意欲・態度【関】	数学的な見方や考え方【見】	数学的な技能【技】	知識・理解【知】
趣旨	<p>数学の論理や体系に関心をもち、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。</p>	<p>事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、数学的な見方や考え方を身に付けている。</p>	<p>事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。</p>	<p>数学における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている。</p>

学期	月	学習内容	学習内容(ねらい)および評価の観点	評価方法
1 学期	4 5	1章 場合の数 1節 数え上げの原則 2節 順列・組合せ	<ul style="list-style-type: none"> ・集合の意味や用語を理解する。 ・部分集合、共通部分、和集合、全体集合と補集合など、集合間の関係を理解する。 ・ド・モルガンの法則を理解し、それを用いて集合の要素の個数が求められるようにする。 ・もれなく重複なく数え上げるための工夫として、樹形図などを理解する。 ・数え上げの基本である「和の法則」、「積の法則」を理解し、それらを活用できるようにする。 ・順序をつけて並べるときに並べ方の総数について理解する。 ・重複順列、円順列の総数を求める場合の考え方について理解する。 ・組合せの総数を求める考え方について理解し、総数を求められるようにし、それらを活用できるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・ノート確認 ・課題プリント ・小テスト ・定期考査
	6 7	2章 確率 1節 確率の基本的性質とい ろんな確率	<ul style="list-style-type: none"> ・確率の意味について理解する。 ・事象を、集合を用いて表すことができるようにし、各根元事象が同様に確からしい場合の確率の計算ができるようにする。 ・確率の基本的な性質や確率の加法定理、一般の和事象の確率を理解し、やや複雑な事象の確率が求められるようにする。 ・余事象の考えを用いて確率を求めることができるようにする。 ・独立な試行について理解し、2つの独立な試行におけるおのおのの事象がともに起こる確率が求められるようにする。 ・反復試行の確率が求められるようにする。 ・条件つき確率の概念を理解し、具体的な場面に対して的確に活用できるようにする。 ・確率の乗法定理を理解し、活用できるようにする。 ・期待値について理解し、具体的な意思決定の場面で活用できるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・ノート確認 ・課題プリント ・小テスト ・定期考査
2 学期	9 10	3章 図形の性質 1節 三角形の性質	<ul style="list-style-type: none"> ・平行線と線分の比について理解する。 ・線分の内分、外分について理解する。 ・三角形の角の二等分線の性質について理解する。 ・三角形の外心とその性質を理解する。 ・三角形の内心とその性質を理解する。 ・三角形の重心とその性質を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・ノート確認 ・課題プリント ・小テスト ・定期考査
	11	2節 円の性質	<ul style="list-style-type: none"> ・円周角の定理とその逆について確認する。 ・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について理解し、それらを用いることができるようにする。 ・円外の点から円に引いた2本の接線の長さの関係について理解する。 ・円の接線とその接点を通る弦がつくる角と円周角との関係を理解し、それらを用いることができるようにする。 ・方べきの定理について理解し、それらを用いることができるようにする。 ・2つの円の位置関係や、共通接線について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・ノート確認 ・課題プリント ・小テスト ・定期考査
3 学期	12	3節 空間図形	<ul style="list-style-type: none"> ・空間における2直線の位置関係、2直線のなす角などについて理解する。 ・空間における直線と平面の位置関係、直線と平面の垂直条件などについて理解する。 ・空間における2平面の位置関係、2平面のなす角などについて理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・ノート確認 ・課題プリント ・小テスト ・定期考査
	1 2 3	4章 数学と人間の活動 1節 数学と人間の活動	<ul style="list-style-type: none"> ・倍数やその性質について理解する。 ・倍数の判定法について理解する。 ・整数を割り算の余りで分類することを理解し、整数に関する問題解決に利用できるようにする。 ・ユークリッドの互除法について理解し、これを用いて最大公約数を求めることができるようにする。 ・2元1次方程式とその解法を理解する。 ・2進法の仕組みを理解し、2進数を10進数に変換したり、10進数を2進数に変換したりできるようにする。 ・三角形の相似を利用した測量法について理解する。 ・図形の移動を利用した最短経路の求め方を理解する。 ・数の組を用いた点の表し方について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・ノート確認 ・課題プリント ・小テスト ・定期考査