

教科	数学	学科・コース	学年・学級	単位数	
		普通科	1学年	2	
科目	数学A	教科書	数研出版 新編 数学A		
		副教材	Syudy-Upノート 数学 I +A		
学習の到達目標	場合の数と確率、整数の性質又は図形の性質について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察する能力を養い、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。				
評価の観点及びその趣旨	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"> 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・処理したりすることに関する技能を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 図形の構成要素間に関係などに着目し、図形の性質を見だし、論理的に考察する力、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したり、粘り強く考え数学的論拠に基づき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・改善しようとしている。 		

月	指導時数	学習内容	学習のねらい	評価規準			評価方法	備考
				知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度		
4月	3	第1章 場合の数と確率 第1節 場合の数 ①集合の要素の個数	場合の数を求めるとき の基本的な考え方について の理解を深め、それ らを事象の考察に活用 できるようにする。	<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。 ・例1, 練習1 ○和集合、補集合の要素の個数の公式を利用できる。 ・例2, 練習2 ○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。 ・例題1, 練習3 ○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。 ・応用例題1, 練習4~5 	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ・p.15~17 	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ・応用例題1, 練習4~5 ○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。 ・練習4 	<ul style="list-style-type: none"> ・行動観察 ・単元テスト ・振り返りシート ・ノート ・レポート 	
	4	②場合の数	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ・例3, 応用例題2, 練習6~8 ○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。 ・例題2~3, 応用例題3, 練習9~12 	<ul style="list-style-type: none"> ○場合の数を数える適切な方針を考察することができる。 ・p.19~21 ○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。 ・p.22 	<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。 ・p.18 ○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。 ・p.22 			
5月	4	③順列	<ul style="list-style-type: none"> ○順列の総数、階乗を記号で表し、それを活用できる。 ・例4~5, 練習13~15 ○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。 ・例4~7, 例題4~5, 練習13~17, 20, 23 ○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。 ・応用例題4~5, 練習18~19, 21~22 	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ・応用例題4~5, 練習18~19, 21~22 ○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。 ・例6~7, 例題5, 応用例題5, 練習20~23 	<ul style="list-style-type: none"> ○既知の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。 ・p.23~24 ○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。 ・練習17 ○順列、円順列、重複順列の違いに興味・関心をもつ。 ・例6~7 			

6月	4	④組合せ		<p>○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。</p> <p>・例8～9, 例題6～7, 練習24～28</p> <p>○組合せの条件が付く場合に、条件の処理の仕方を理解している。</p> <p>・例題6～7, 練習27～28</p> <p>○組分けの総数を求めることができる。</p> <p>・応用例題6, 練習29</p> <p>○同じものを含む順列の総数を求めることができる。</p> <p>・例題8, 応用例題7, 練習30～31</p>	<p>○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。</p> <p>・p.30～31</p> <p>○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。</p> <p>・例題6～7, 練習27～28</p> <p>○同じものを含む順列を、組合せて考察することができる。</p> <p>・p.35</p>	<p>をもつ。</p> <p>・p.30～31</p> <p>○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。</p> <p>・例題6,8, 練習27,30</p>	
	2	補充問題					
7月	3	第1章 場合の数と確率 第2節 確率 ⑤事象と確率	<p>確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できるようにする。</p>	<p>○確率の意味、試行や事象の定義を理解している。</p> <p>・p.39～40</p> <p>○試行の結果を事象として表すことができる。</p> <p>・p.40, 例10, 練習32</p> <p>○確率の定義を理解し、確率の求め方がわかる。</p> <p>・例11～12, 例題9～11, 応用例題8, 練習33～39</p>	<p>○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。</p> <p>・p.40, 例10, 練習32</p> <p>○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。</p> <p>・例11～12, 例題9～11, 応用例題8, 練習33～39</p>	<p>○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> <p>・小項目A</p>	
9月	4	⑥確率の基本性質		<p>○積事象、和事象の定義を理解している。</p> <p>・例13, 練習40</p> <p>○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。</p> <p>・例題12, 例15, 応用例題9, 練習43～46</p> <p>○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。</p> <p>・例16, 練習47</p>	<p>○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。</p> <p>・p.45～50</p>	<p>○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。</p> <p>・例題12, 例15～16, 応用例題9, 練習43～47</p>	
10月	4	⑦独立な試行と確率		<p>○独立な試行の確率を、公式を用いて求めることができる。</p> <p>・例17～18, 練習48～49</p> <p>○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。</p> <p>・例題13, 練習50</p> <p>○反復試行の確率を、公式を用いて求めることができる。</p> <p>・例19, 練習51</p> <p>○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。</p> <p>・例題14, 練習52</p>	<p>○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。</p> <p>・p.51～53</p> <p>○既習の確率の知識を利用して、反復試行の確率について考察することができる。</p> <p>・p.54～55</p>	<p>○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。</p> <p>・p.51～53</p> <p>○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。</p> <p>・p.54～55</p>	
	4	⑧条件付き確率		<p>○条件付き確率を、記号を用いて表すことができる。</p> <p>・p.56～58</p> <p>○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。</p> <p>・p.58</p> <p>○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。</p> <p>・例22, 例題15, 練習55～57</p>	<p>○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。</p> <p>・p.56～57</p>	<p>○条件付き確率や確率の乗法定理の考えに興味・関心を持ち、積極的に活用しようとする。</p> <p>・p.56～59</p>	
11月	2	⑨期待値		<p>○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>・例23, 例題16, 練習58～59</p>	<p>○結果が不確実な状況下において、どの選択が有利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。</p> <p>・p.62</p>	<p>○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> <p>・p.62</p>	
	2	補充問題					
	3	章末問題					

12月	2	第2章 図形の性質 第1節 平面図形 ①三角形の辺の比	平面図形の性質についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できるようにする。	○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。 ・p.68~69 ○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。 ・例題1, 練習2, 4	○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。 ・定理1の証明, 練習3	○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。 ・p.68~70	・行動観察 ・単元テスト ・振り返りシート ・ノート ・レポート
	3	②三角形の外心・内心・重心		○三角形の外心, 内心, 重心の定義, 性質を理解している。 ・例1~2, 練習5~8	○図形の性質を証明するのに, 間接的な証明法である同一法が理解できる。 ・定理5の証明	○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。 ・p.71~75	
	3	③チェバの定理・メネラウスの定理		○チェバの定理, メネラウスの定理を理解している。 ・定理6~7, 例3~4, 練習9~11 ○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。 ・練習9~12	○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。 ・定理6の証明, 定理7の証明	○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.76~79	
1月	2	④円に内接する四角形	平面図形の性質についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できるようにする。	○円の基本的な性質を理解している。 ・小項目A ○円周角の定理と円周角の定理の逆を理解している。 ・練習14~15 ○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。 ・練習16 ○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。 ・練習17	○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。 ・定理8の証明 ○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。 ・定理9の証明	○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。 ・p.83 本文	
	4	⑤円と直線		○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。 ・例題2, 練習18 ○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。 ・練習19 ○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。 ・練習20~22	○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。 ・p.86 導入部分 ○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。 ・定理11~12	○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。 ・定理11の証明	
	2	⑥2つの円		○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。 ・練習24 ○共通接線の定義を理解し, その長さの求め方がわかる。 ・例題3, 練習25~26	○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。 ・小項目A	○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。 ・p.92~93	
2月	3	⑦作図	空間図形の性質についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できるようにする。	○中学校で学んだ垂線の作図を知っている。 ・小項目A ○線分の内分点・外分点の作図や, b/a や ab の長さをもつ線分の作図ができる。 ・例5~6, 練習29~30 ○ \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。 ・例題4, 練習31	○平行線と線分の比の性質を利用して, 内分点・外分点の作図の方法や b/a や ab の長さをもつ線分の作図の方法を考察することができる。 ・例5~6, 練習29~30	○数学で扱う作図と, 日常生活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。 ・p.95 導入部分	
	1	補充問題					
	3	第2章 図形の性質 第2節 空間図形 ⑧直線と平面		○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。 ・小項目A, 練習32	○空間における直線と平面が垂直になるための条件を, 与えられた立体に当てはめて考察することができる。 ・例題5, 練習33 ○空間における直線や平面が平行または垂直となるかどうかを, 与えられた条件から考察することができる。 ・練習34	○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。 ・p.102~105	
3月	3	⑨空間図形と多面体	空間図形の性質についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できるようにする。	○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。 ・例7, 練習35	○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.108, 練習38	○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。 ・練習36~37	
	2	補充問題					
	3	章末問題					