

1 指導概要

教 科		科 目		
数学		数学 A	単位数： 2 単位	
<p>指導目標：数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目指す。</p> <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るようにする。</p> <p>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つ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養う。</p> <p>3. 数学の良さを認識し、数学を活用し粘り強く考え、問題解決の過程を振り返って考察を深め、評価・改善する態度や創造性の基礎を養う。</p>				
メディア視聴	あり	60%	教科書	東京書籍(新数学 A)
スクーリング	単位時間×2回	合格時間数 2時間以上	学習図書	自校作成の教材資料を使用
レポート	全 6 回	合格枚数 9 枚	副教材	なし
試験	あり	試験評価割合 70%	評 定	100 点法 5 段階評定
回	高校通信教育講座 (単元・学習内容)	レポート (締切期日)	スクーリング (日程と内容)	
No.1	<p>場合の数と確率</p> <p>場合の数 P.32～P.47</p> <p>1. 集合</p> <p>2. 集合の要素の個数</p> <p>3. 個数の数え方</p> <p>4. 和の法則と積の法則</p> <p>5. 順列</p> <p>6. 順列の利用</p> <p>7. いろいろな順列</p> <p>8. 組合せ</p> <p>9. 組合せの利用</p>	<p>第 1 回</p> <p>(4/30)</p>	第 1 回	<p>部分集合、全体集合、補集合、共通部分、和集合などの集合の表し方、用語、記号を、図を用いて理解し、記号を使って表すことができる。補集合、和集合について、集合の要素の個数を求めることができる。具体的な事象に関する場合の数を樹形図や表に整理して調べることができる。和の法則や積の法則など数え上げの原則について具体例を用いて理解し、場合の数を効率よく求めることができる。</p> <p>樹形図を利用して順列の意味を理解し、その総数を求めることができる。順列の考え方をいろいろな場面に利用して、条件のついた順列の総数を求めることができる。組合せの意味や性質を理解し、その総数を求めることができる。</p>
No.2	<p>確率</p> <p>1. 事象と確率</p> <p>2. 確率の計算</p> <p>3. 排反事象の確率</p> <p>4. 余事象の確率</p>	<p>第 2 回</p> <p>(5/30)</p>		<p>試行と事象、事象の確率について学び、確率の意味を知り、基本的な確率を求めることができる。場合の数をもとに、確率を求めることができる。確率の加法定理を理解し、排反事象の確率を求めることができる。余事象の確率を求めることができる。</p>

No.3	<p>確率</p> <p>5. 独立な試行の確率</p> <p>6. 反復試行の確率</p> <p>7. 条件つき確率</p> <p>8. 期待値</p>	<p>第 3 回</p> <p>(6/30)</p>		<p>独立な試行の意味を理解し、簡単な独立な試行の確率を求めることができる。反復試行について理解し、簡単な場合の反復試行の確率を求めることができる。</p>
NO.4	<p>図形の性質</p> <p>平面図形の基礎</p> <p>1. 直線と角</p> <p>2. 多角形の角</p> <p>3. 三角形の合同と相似</p> <p>4. 基本の作図</p> <p>5. 作図の利用</p>	<p>第 4 回</p> <p>(7/30)</p>		<p>平行線と角の関係を理解し、これらを利用して角の大きさを求めることができる。多角形の内角、外角の性質を理解し、これらを利用して角の大きさを求めることができる。三角形の合同条件、相似条件を理解し、これらを利用して辺の長さや角の大きさを求めることができる。垂直二等分線、垂線、角の二等分線の作図方法を理解し、その作図ができる。</p>
NO.5	<p>三角形の性質</p> <p>1. 三角形と比</p> <p>2. 三角形の重心</p> <p>3. 三角形の外心・内心</p> <p>4. 角の二等分線と線分の比</p>	<p>第 5 回</p> <p>(8/30)</p>		<p>三角形と比の性質や中点連結定理を理解し、それを用いて線分の長さを求めることができる。三角形の重心の性質を利用して、線分の長さや角の大きさを求めることができる。三角形の外心、内心の性質を利用して、線分の長さや角の大きさを求めることができる。三角形の角の二等分線と線分の比に関する定理を理解し、それらを用いて線分の長さを求めることができる。</p>
No.6	<p>円の性質</p> <p>1. 円の接線</p> <p>2. 円周角の定理</p> <p>3. 円に内接する四角形</p> <p>4. 接線と弦のつくる角</p> <p>5. 方べきの定理</p> <p>6. 2つの円</p> <p>空間図形</p> <p>1. 直線や平面の位置関係</p>	<p>第6回</p> <p>(9/30)</p> <p>提出期限</p> <p>(11/30)</p> <p>※提出予備日</p> <p>(1/15)</p>	<p>第 2 回</p>	<p>円の接線の性質、接線の長さについて理解し、それらを利用して、接線の長さや三角形の辺の長さを求めることができる。</p> <p>円周角の定理を理解し、それを利用して角の大きさを求めることができる。また、円周角の定理の逆を理解し、4点が同一円周上にあるかどうか判断することができる。</p> <p>円に内接する四角形の性質を理解し、それを利用して角の大きさを求めることができる。また、四角形が円に内接する条件を利用して、四角形が円に内接するかどうか判断することができる。</p> <p>接線と弦のつくる角の定理を理解し、それを利用して、角の大きさを求めることができる。</p> <p>円と2本の直線がつくる線分の長さの関係を考察し、方べきの定理が成り立つことを理解し、長さを求めることができる。</p> <p>2直線、2平面、直線と平面の位置関係を理解する。</p>

<p>2. 多面体</p> <p>数学と人間の活動</p> <p>数や位置を表す</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数を表す 2. 数の表し方のしくみ 3. 2進法 4. 位置を表す <p>数のつくり方を調べる</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 約数と倍数 2. 最大公約数と最小公倍数 3. ユークリッドの互除法 <p>はかる</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 測る 2. 量る 3. 計る <p>数学で遊ぶ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数で遊ぼう 2. 図形で遊ぼう 3. 規則性で遊ぼう 4. 論理で遊ぼう (帽子の色あて) 5. 和算で遊ぼう (塵劫記) 			<p>多面体, 正多面体を理解し, オイラーの多面体定理に触れ, 空間図形に対する見方を豊かにする。</p> <p>古代の人々の記数法や漢数字による記数法について理解する。</p> <p>10進法, 2進法の数の表し方のしくみを調べ, 法則を見つけることができる。</p> <p>約数, 倍数, 素数, 素因数分解などの整数に関する基本的概念について理解し, 約数, 倍数を求めたり, 素因数分解したりすることができる。</p> <p>ユークリッドの互除法を理解し, これを用いて2つの正の整数の最大公約数を求めることができる。</p> <p>長さや面積の単位を調べることができる。また, タレスのピラミッドの高さの測量を通して, 図形の性質や三角比を用いた測量の方法について考察することができる。古代の人々の時計や, 暦(うるう年)について理解する。また, うるう年を決めた理由を考えることができる。</p> <p>魔方陣のしくみや解き方を筋道立てて考えることができる。また, 魔方陣をつくることのできる。ハノイの塔の問題を解くことで, 規則性を考えることのよさを知ることができる。</p> <p>帽子の色あてパズルを解くことで, 論理的に考えることのよさを知ることができる。</p>
---	--	--	---

2 評価の観点

<p>知識・技能</p>	<p>学習するそれぞれの内容についての基礎的な概念や原理・法則などを確実に理解する。</p> <p>問題発見・解決の過程を一層自立的に遂行できるようにするために, その基礎をなす技能を身に付ける</p>
<p>思考・判断・表現</p>	<p>図形の構成要素の関係などに着目し, 新たな図形の性質を見いだし, 論</p>

	<p>理的に考察したり説明したりできる。</p> <p>事象の構造，確率の性質や法則に着目し，場合の数や確率を求める方法を多面的に考察したり，確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断したり，期待値を意思決定に活用したりできる。</p> <p>数量や図形に関する概念などを，関心に基づいて発展させて考察したり，身近な遊びなどに数学的な要素を見だし，目的に応じて数学を活用して考察する。</p>
主体的に学習に取り組む態度	<p>「数学のよさ」を認識することで数学の学習への関心・意欲が高まり，数学的活動に積極的に取り組もうとする態度，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。</p>

3 評価の方法

スクーリングへの出席（取り組む姿勢）、レポートの提出（レポートの内容）、試験結果を総合的に判断し、評価します。

4 担当者からのメッセージ

スクーリングへの出席（取り組む姿勢）、レポートの提出（レポートの内容）、試験結果を総合的に判断し、評価します。面接指導だけで教科書の全範囲を解説することは難しく，説明のスピードも速くなります。教科書を読み，各回の範囲を予習し，レポートをできるだけ完成させた上で面接指導にのぞむことを推奨します。分からないところは，教科担任に聞いてみるのも良いです。一緒に計算問題などを解きましょう。