

1 この科目の構成について

教 科	数学科	科 目	数学 I + A	単 位	4 + 2 単位
対象コース	カレッジコース	対象クラス	1 年 2 組		
使用教科書	数研出版「高等学校 数学 I」「高等学校 数学 A」				
使用副教材	数研出版「4プロセス 数学 I + A」				

2 この科目の目標・学習内容・学習方法について

学 習 目 標	—この科目を学習して何を身に付けてほしいのか—
数学 I	数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析について理解させ、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。
数学 A	場合の数と確率、図形の性質または整数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。
学 習 内 容	—この科目で学習する大まかな内容—
	<p>(1) 数と式…式の計算・実数・1次不等式・集合と命題について学びます。</p> <p>(2) 2次関数…2次関数とグラフ・2次関数の値の変化・2次方程式と2次不等式について学びます。</p> <p>(3) 図形と計量…三角比・三角形への応用について学びます。</p> <p>(4) データの分析…データの整理・代表値・散らばり・分散と標準偏差・相関について学びます。</p> <p>(5) 集合と論理…集合の要素の個数・命題と証明について学びます。</p> <p>(6) 場合の数と確率…場合の数・確率について学びます。</p> <p>(7) 図形の性質…平面図形・空間図形について学びます。</p> <p>(8) 整数の性質…約数と倍数・ユークリッドの互除法・整数の性質の活用について学びます。</p>
学 習 方 法	—この科目を学校と家庭でどのように学習すればいいのか—
	<p>(1) 学校：授業においては例題を説明しますので、よく聞いて理解し、練習の問題を自分で解き、できるかどうかを確認して下さい。疑問点があればその日のうちに解決することが大切です。</p> <p>(2) 家庭：家庭学習においては出された課題を確実に解決し、分からなかった部分は授業での解答を手がかりに積極的に質問し、解決できるようにして下さい。宿題がない日は問題集などでこれまで学習したところを勉強しましょう。十分な演習量を確保し、数多く問題に触れるよう心掛けて勉強して下さい。</p>

3 この科目の評価方法について

評 価 方 法	—何を使って評価するのか—
	<p>(1) 定期考査…年5回、定期考査を実施します。授業での学習内容、問題集から出題します。</p> <p>(2) 小テスト…必要に応じて単元確認テストを行います。</p> <p>(3) 学期中の課題…授業理解の確認のために宿題を課します。提出、解決状況は平常点に加えていきます。また必要に応じてノートの点検を行います。</p> <p>(4) 評点は、5回の考査を60点、平常点を40点として計算します。</p>
評価における定期考査の割合	60%

4 この科目の評価の観点について

評 価 の 観 点	—この科目の学習内容はどのような基準で評価されるのか—
(1) 関心・意欲・態度	各分野において、考え方に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとしているかを見ます。 授業態度や課題の提出状況、ノート等で評価します。
(2) 思考・判断	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かを見ます。 定期考査や提出物の内容等で評価します。
(3) 技能・表現	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かを見ます。 定期考査や小テスト等で評価します。
(4) 知識・理解	基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けているかを見ます。 定期考査や小テスト等で評価します。

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—		重視する評価の観点			
期	月	学 習 の 項 目	学 習 の 内 容	関	思	技	知
1 学 期	4	数学 I 第 1 章 数と式 第 1 節 式の計算 1 整式の加法と減法 2 整式の乗法 3 因数分解 発展 3 次式の展開と因数分解	<p>数を実数まで拡張する意義や集合と命題に関する基本的な概念を理解できるようにする。また、式を多面的に見たり処理したりするとともに、1 次不等式を事象の考察に活用できるようにする。</p> <p>(1) 整式の加法と減法</p> <ul style="list-style-type: none"> 単項式や多項式、整式、同類項、次数について理解する。 ある文字に着目して整式と同類項をまとめ、整理する。 整式を降べきの順に整理する。 整式の加法、減法の計算ができるようにする。 <p>(2) 整式の乗法</p> <ul style="list-style-type: none"> 指数法則を理解し、計算に用いることができるようにする。整式の乗法の計算ができるようにする。 式の展開は分配法則を用いれば必ずできることを理解する。 展開の公式を利用する。 対称式では輪環の順に文字式を整理する。 式の特徴に着目して変形したり、式を 1 つの文字におき換えたりすることによって、式の計算を簡略化する。 <p>(3) 因数分解</p> <ul style="list-style-type: none"> 因数分解の公式を利用する。 展開と因数分解の関係に着目し、因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。 因数分解を行うのに文字のおき換えを利用する。 整式を適切な形に整理することによって因数分解や計算ができるようにする。 				●
		5	第 2 節 実数 4 実数 5 根号を含む式の計算 発展 2 重根号	<p>(4) 実数</p> <ul style="list-style-type: none"> 有理数と無理数の違い、および実数について理解する。 循環小数を表す記号を用いて、分数を循環小数で表すことができるようにする。 循環小数を分数で表すことができるようにする。 自然数、整数、有理数、実数の各範囲で、四則計算について閉じているかどうかを考察できるようにする。 それぞれの数の範囲での四則演算の可能性について理解する。 四則計算を可能にするために数が拡張されてきたことを理解する。 実数を数直線上の点の座標としてとらえることができるようにする。また、実数の大小関係と数直線を関連付けて考えることができるようにする。 絶対値の意味と記号表示を理解する。 <p>(5) 根号を含む式の計算</p> <ul style="list-style-type: none"> 平方根の意味・性質を理解する。 平方根の性質、平方根の積、商などについて、一般化して考えられる。 根号を含む式の加法、減法、乗法が計算できるようにする。また、分母の有理化ができるようにする。 対称式の値を求めるのに、分母の有理化や、式の変形を利用する。 			
	6	第 3 節 1 次不等式 6 不等式の性質 7 1 次不等式 8 絶対値を含む方程式・不等式	<p>(6) 不等式の性質</p> <ul style="list-style-type: none"> 不等号の意味を理解し、数量の大小関係を式で表すことができるようにする。 不等式の性質を理解する。 <p>(7) 1 次不等式</p> <ul style="list-style-type: none"> 不等式における解の意味を理解する。 1 次不等式を解くことができるようにする。 1 次不等式の解を、数直線を用いて表示できるようにする。 連立不等式の解を、数直線を用いて表示できるようにする。 連立不等式の意味を理解し、連立 1 次不等式を解くことができるようにする。 $A < B < C$ を $A < B$ かつ $B < C$ と考えて連立不等式を解くことができるようにする。 身近な問題を 1 次不等式の問題に帰着させることができ、問題を解くことができるようにする。 				●

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—		重視する評価の観点			
期	月	学 習 の 項 目	学 習 の 内 容	関	思	技	知
	7	第4節 集合と命題 9 集合 10 命題と条件 11 命題とその逆・対偶・裏 12 命題と証明	<p>(8) 絶対値を含む方程式・不等式</p> <ul style="list-style-type: none"> 絶対値の意味から、絶対値を含む方程式、不等式を解くことができるようにする。 絶対値記号を含む式について、絶対値記号をはずす処理ができるようにする。 絶対値を含むやや複雑な方程式に取り組む意欲がある。 <p>図表示などを用いて集合についての基本的な事項を理解し、統合的に見ることの有用性を認識し、論理的な思考力を伸ばすとともに、それらを命題などの考察に生かすことができるようにする。論理を考えることは、実際の生活のなかでも大切なことである。道徳教育を実施。</p> <p>(9) 集合</p> <ul style="list-style-type: none"> 条件を満たすものを集合の要素としてとらえることができるようにする。 集合の特徴によって、要素を列挙する方法と要素の満たす条件を示す方法を使い分けて、集合を表すことができるようにする。 ベン図などを用いて、集合を視覚的に表現して処理することができるようにする。 2つの集合の関係を、記号を用いて表すことができるようにする。 空集合、共通部分、和集合、補集合について理解している。 ド・モルガンの法則を理解している。 3つの集合についても、和集合、共通部分について考察しようとする。 <p>(10) 命題と条件</p> <ul style="list-style-type: none"> 命題の真偽を、集合の包含関係に結びつけてとらえることができるようにする。 命題を表す記号を理解し、命題の真偽を考察する。 命題の真偽、反例の意味を理解する。 命題が偽であることを示すには反例を1つあげればよいことが理解できている。 条件と集合の関係を理解し、必要条件、十分条件、必要十分条件を集合の関係でとらえることができるようにする。 必要条件、十分条件、必要十分条件、同値の定義や使い方を理解する。 条件の否定を表す記号を理解する。 条件の否定、ド・モルガンの法則を理解しており、条件の否定が求められる。 <p>(11) 命題とその逆・対偶・裏</p> <ul style="list-style-type: none"> 命題の逆の定義と意味を理解しており、それらの真偽を調べることができるようにする。 命題の対偶の定義と意味を理解しており、それらの真偽を調べることができるようにする。 <p>(12) 命題と証明</p> <ul style="list-style-type: none"> 対偶、背理法を用いた証明法について、興味・関心をもつ。 整数の性質を証明するのに、文字を適切に用いることができるようにする。 対偶、背理法を理解し、命題を証明するのにこれらを適切に用いることができるようにする。 間接証明法を理解し、命題を証明する。 	●		●	●
2 学 期	8	第2章 2次関数 第1節 2次関数とグラフ 1 関数とグラフ 2 2次関数のグラフ	2次関数とそのグラフについて理解し、2次関数を用いて数量の関係や変化を表現することの有用性を認識するとともに、それらを事象の考察に活用できるようにする。				

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—		重視する評価の観点			
期	月	学習の項目	学習の内容	関	思	技	知
	9	第2節 2次関数の値の変化 3 2次関数の最大・最小 4 2次関数の決定 第3節 2次方程式と2次不等式 5 2次方程式 6 2次関数のグラフとx軸の位置関係 7 2次不等式	<p>(1) 関数とグラフ</p> <ul style="list-style-type: none"> 2つの数量の関係を式で表現できるようにする。 $y=f(x)$ や $f(a)$ の表記を理解しており、用いることができるようにする。 1次関数のグラフがかけて、値域、関数の最大値、最小値が求められる。 座標平面上の点と象限について、理解を深めようとする。 <p>(2) 2次関数のグラフ</p> <ul style="list-style-type: none"> 放物線 $y=ax^2$ の形や軸、頂点について理解する。 $y=ax^2+q$, $y=a(x-p)^2$ などの表記について、グラフの平行移動とともに理解する。 ax^2+bx+c を $a(x-p)^2+q$ の形に変形できるようにする。 平方完成を利用して2次関数のグラフの軸と頂点を調べ、グラフをかきことができるようにする。 グラフの平行移動が、x軸方向、y軸方向の用語を用いて表現できるようにする。 一般の2次関数 $y=ax^2+bx+c$ のグラフについて、軸、頂点の式を考察しようとする。 グラフの平行移動や対称移動について理解する。 グラフの平行移動や対称移動の一般公式を積極的に利用しようとする。 <p>(3) 2次関数の最大・最小</p> <ul style="list-style-type: none"> 関数の値の変化がグラフから考察できるようにする。 2次関数が最大値または最小値をもつことを理解する。 $y=a(x-p)^2+q$ の形にして、最大値、最小値を求めることができるようにする。 2次関数の最大・最小問題を、図をかいて考察しようとする。 2次関数の定義域に制限がある場合に、最大値、最小値が求められるようにする。 最大・最小の応用問題に2次関数を利用できるようにする。また、最大・最小の応用問題において、計算を容易にするような変数設定ができるようにする。 <p>(4) 2次関数の決定</p> <ul style="list-style-type: none"> 2次関数の決定条件に興味・関心をもつ。 与えられた条件を関数の式に表現できるようにする。 2次関数の決定において、条件を処理するのに適した式の形を使うことができるようにする。 与えられた条件から2次関数を決定する。 連立3元1次方程式の解き方を理解する。 <p>(5) 2次方程式</p> <ul style="list-style-type: none"> 2次方程式の解き方として、因数分解利用、解の公式利用を理解する。 2次方程式を解く一般的方法として解の公式が利用できるようにする。 1次の係数が $2b'$ である2次方程式の解の公式を積極的に利用しようとする。 2次方程式の解の考察において、判別式 $D=b^2-4ac$ の符号と実数解の関係を理解し、利用する。 2次方程式が実数解や重解をもつための条件を式で示すことができるようにする。 <p>(6) 2次関数のグラフとx軸の位置関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 2次関数のグラフとx軸の共有点の座標が求められる。 2次関数のグラフとx軸の共有点の個数を求めることができるようにする。 2次関数のグラフとx軸の共有点の個数や位置関係を、$D=b^2-4ac$ の符号から考察する。 	●	●	●	●

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—		重視する評価の観点			
期	月	学習の項目	学習の内容	関	思	技	知
			<p>(7) 2次不等式</p> <ul style="list-style-type: none"> 1次関数のグラフと1次不等式の関係から、2次不等式の場合を考えようとする。 2次不等式の解と2次関数の値の符号を相互に関連させて考察できるようにする。 2次不等式を解くときに、図を積極的に利用する。 2次不等式を解くことができるようにする。 式を解きやすい形に変形してから2次不等式を解くことができるようにする。 2次不等式を利用する応用問題を解くことができるようにする。 2次の連立不等式を解くことができるようにする。 身近な問題を2次不等式の問題に帰着させることができ、問題を解くことができるようにする。 2次式が一定の符号をとるための条件を、グラフと関連させて理解する。 絶対値を含む1次関数、2次関数について、そのグラフを考察しようとする。 	●	●		
10		<p>第3章 図形と計量</p> <p>第1節 三角比</p> <p>1 三角比</p> <p>2 三角比の相互関係</p> <p>3 三角比の拡張</p>	<p>三角比の意味やその基本的な性質について理解し、三角比を用いた計量の考えの有用性を認識するとともに、それらを事象の考察に活用できるようにする。</p> <p>(1) 三角比</p> <ul style="list-style-type: none"> 直角三角形において、正弦・余弦・正接が求められる。 三角比の表から $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ の値を読み取ることができるようにする。 直角三角形の辺の長さを三角比で表す式を理解し、応用問題に利用できるようにする。 具体的な事象を三角比の問題としてとらえることができるようにする。 <p>(2) 三角比の相互関係</p> <ul style="list-style-type: none"> $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ を三平方の定理としてとらえることができるようにする。 三角比の相互関係を利用して、1つの値から残りの値が求められる。 $\sin(90^\circ - \theta) = \cos \theta$ などの公式を利用する。 <p>(3) 三角比の拡張</p> <ul style="list-style-type: none"> 拡張された三角比を、座標平面に図示して考察する。 直角三角形の斜辺の長さを適当に変えて、三角比を考察する。 $\sin(180^\circ - \theta) = \sin \theta$ などの公式を利用する。 座標を用いた三角比の定義を理解し、三角比の値から θ を求めることができるようにする。 正弦の値からは角は1つに定まるとは限らないことを理解する。 三角比を用いて、直線とx軸とのなす角が求められる。 <p>(4) 正弦定理</p> <ul style="list-style-type: none"> 正弦定理の図形的意味を考察する。 三角形の外接円、円周角と中心角の関係などから、正弦定理を導こうとする。 正弦定理における $A=B=C=D$ の形の関係式を適切に処理できるようにする。 正弦定理を利用して、三角形の外接円の半径、辺の長さや角の大きさが求められる。 正弦定理を測量に応用できるようにする。 <p>(5) 余弦定理</p> <ul style="list-style-type: none"> 余弦定理の図形的意味を考察する。 三平方の定理をもとに、余弦定理を導こうとする。 余弦定理を利用して、三角形の辺の長さ、角の大きさが求められる。 余弦定理を測量に応用できるようにする。 余弦定理を用いて三角形の形状を考察する。 	●	●	●	●
		<p>第2節 三角形への応用</p> <p>4 正弦定理</p> <p>5 余弦定理</p> <p>6 正弦定理・余弦定理の応用</p> <p>7 三角形の面積</p> <p>発展 ヘロンの公式</p> <p>8 空間図形への応用</p>		●	●	●	●

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—		重視する評価の観点			
期	月	学習の項目	学習の内容	関	思	技	知
			<p>(6) 正弦定理・余弦定理の応用</p> <ul style="list-style-type: none"> 余弦定理や正弦定理を用いて、三角形の残りの辺の長さや角の大きさを求めることができるようにする。 三角形の解法について興味を示し、$\sin 75^\circ$ なども求めようとする。 三角形において、正弦の値から角はただ 1 つに定まらないことを理解する。 正弦定理を $a : b : c = \sin A : \sin B : \sin C$ として利用できるようにする。 <p>(7) 三角形の面積</p> <ul style="list-style-type: none"> 三角比を用いた三角形の面積公式を理解する。 三角形の面積を、決定条件である 2 辺とその間の角または 3 辺から求めることができるようにする。 多角形を三角形に分割して面積を求めることができるようにする。 3 辺が与えられた三角形の内接円の半径を求めることができるようにする。 <p>(8) 空間図形への応用</p> <ul style="list-style-type: none"> 正弦定理、余弦定理を空間図形の計量に応用できるようにする。 測量や空間図形への応用では、適当な三角形に着目して考察できるようにする。 正四面体の体積の求め方を理解する。 <p>コラム 三角比と測量</p> <ul style="list-style-type: none"> 三角比を用いた測量方法について興味をもち、考察しようとする。 	●		●	●
11		<p>第4章 データの分析</p> <ol style="list-style-type: none"> データの整理 データの代表値 データの散らばりと四分位数 分散と標準偏差 データの相関 表計算ソフトによるデータの分析 	<p>統計の基本的な考えを理解するとともに、それを用いてデータを整理・分析し傾向を把握できるようにする。</p> <p>(1) データの整理</p> <ul style="list-style-type: none"> 度数分布表、ヒストグラムについて、理解する。 データを度数分布表に整理する。また、度数分布表をヒストグラムで表すことができるようにする。 <p>(2) データの代表値</p> <ul style="list-style-type: none"> 身近な統計における代表値の意味について考察しようとする。 平均値や中央値、最頻値の定義や意味を理解し、それらを求めることができるようにする。 データの分布の仕方によっては、代表値として平均値を用いることが必ずしも適切でないことを理解する。 <p>(3) データの散らばりと四分位数</p> <ul style="list-style-type: none"> 範囲の定義やその意味を理解し、それを求め、データの散らばりを比較する。 四分位数の定義を理解し、それを求めることができるようにする。 四分位範囲の定義やその意味を理解し、それを求め、データの散らばりを比較する。 範囲の欠点と、四分位範囲のよさを理解する。 箱ひげ図をかき、データの分布を比較する。 データの分布と箱ひげ図の関係について理解する。 <p>(4) 分散と標準偏差</p> <ul style="list-style-type: none"> 偏差の定義とその意味を理解する。 分散、標準偏差の定義とその意味を理解し、それらに関する公式を用いて、分散、標準偏差を求めることができるようにする。 <p>(5) データの相関</p> <ul style="list-style-type: none"> 散布図を作成し、2 つの変量の間の相関を考察する。 相関係数の定義とその意味を理解し、それを求めることができるようにする。 相関係数は散布図の特徴を数値化したものであること、数値化して扱うことのよさを理解する。 	●		●	●

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—		重視する評価の観点			
期	月	学 習 の 項 目	学 習 の 内 容	関	思	技	知
	12	数学A 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 2 場合の数 3 順列 4 組合せ	<p>(6) 表計算ソフトによるデータの分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 表計算ソフトの基本的な計算式について理解する。 平均値, 分散, 標準偏差, 相関係数の定義に従った式を表計算ソフトに入力し, それらを計算する。 <p>場合の数を求めるときの基本的な考え方や確率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>(1) 場合の要素の個数</p> <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ようにする。 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。 和集合, 補集合の要素の個数の公式を利用できるようにする。 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ようにする。 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ようにする。 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。 <p>(2) 場合の数</p> <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。 樹形図, 和の法則, 積の法則の利用場面を理解する。 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ようにする。 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の総和が求められることに興味を示す。 <p>(3) 順列</p> <ul style="list-style-type: none"> 順列の総数, 階乗を記号で表し, それを活用できるようにする。 順列, 円順列, 重複順列の公式を理解し, 利用する。 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ようにする。 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。 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。 順列に条件が付く場合に, 条件の処理の仕方を理解する。 <p>(4) 組合せ</p> <ul style="list-style-type: none"> 順列と組合せの違いに興味・関心をもつ。 既知の順列の総数をもとにして, 組合せの総数を考察する。 組合せの総数を記号で表し, それを活用できるようにする。 組合せの公式を理解し, 利用する。 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。 組合せに条件が付く場合に, 条件の処理の仕方を理解する。 組分けの総数を求めることができるようにする。 同じものを含む順列を, 組合せで考察する。 同じものを含む順列の総数を求めることができるようにする。 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ようにする。 				●
3 学 期	1	第2節 確率 5 事象と確率 6 確率の基本性質 7 独立な試行と確率 8 条件付き確率	<p>(5) 事象と確率</p> <ul style="list-style-type: none"> 試行の結果を事象としてとらえ, 事象を集合と結びつけて考えることができるようにする。 試行の結果の事象を集合として表すことができるようにする。 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ようにする。 確率の定義から, その求め方がわかる。 				●

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—		重視する評価の観点			
期	月	学 習 の 項 目	学 習 の 内 容	関	思	技	知
			<p>(6) 確率の基本性質</p> <ul style="list-style-type: none"> 積事象, 和事象の定義を理解する。 集合の性質を用いて, 確率の性質を一般的に考察する。 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。 確率の計算に集合を活用し, 複雑な事象の確率も求めることができるようにする。 <p>(7) 独立な試行と確率</p> <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ようにする。 独立な試行の確率を, 公式を用いて求めることができるようにする。 複雑な独立試行の確率を, 公式や確率の加法定理などを用いて求めることができるようにする。 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ようにする。 反復試行の確率を, 公式を用いて求めることができるようにする。 複雑な反復試行の確率を, 公式や確率の加法定理などを用いて求めることができるようにする。 <p>(8) 条件付き確率</p> <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・関心を持ち, 積極的に活用しようとする。 条件付き確率を, 記号を用いて表すことができるようにする。 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ようにする。 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が求められる。 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ようにする。 条件付き確率の考えを利用して原因の確率が考えられることに興味を持ち, それについて考察しようとする。 条件付き確率を利用して原因の確率が求められる。 				●
2		<p>第2章 図形の性質</p> <p>第1節 平面図形</p> <p>1 三角形の辺の比</p> <p>2 三角形の外心・内心・重心</p> <p>3 チェバの定理・メネラウスの定理</p> <p>研究 三角形の辺と角</p> <p>4 円に内接する四角形</p> <p>5 円と直線</p> <p>研究 方べきの定理の逆</p> <p>6 2つの円</p> <p>7 作図</p>	<p>平面図形や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。</p> <p>(1) 三角形の辺の比</p> <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する。 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ようにする。 証明の際に適切な補助線を引いて考察する。 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できるようにする。 <p>(2) 三角形の外心・内心・重心</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 三角形の外心, 内心, 重心の定義, 性質を理解する。 証明の際に適切な補助線を引いて考察する。 図形の証明において, 間接的な証明法である同一法が理解できるようにする。 <p>(3) チェバの定理・メネラウスの定理</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 チェバの定理・メネラウスの定理を理解する。 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比を求める問題に活用できるようにする。 	●	●	●	●

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—	重視する評価の観点							
期	月	学習の項目	学習の内容		関	思	技	知		
		第2節 ユークリッドの互除法 4 ユークリッドの互除法 5 1次不定方程式 第3節 整数の性質の活用 6 分数と小数 7 n進法	(2) 最大公約数・最小公倍数 ・素因数分解を利用して最大公約数・最小公倍数を求める方法を理解する。 ・2数の最小公倍数は2数の素因数のすべてを因数とすることを理解し、それを利用して問題を考察する。 ・互いに素な整数の性質を利用して、簡単な命題を証明する。 ・最大公約数と最小公倍数に成り立つ性質を利用して、2数の最大公約数と最小公倍数が既知のときにその2数を求めることができるようにする。 (3) 整数の割り算と商・余り ・整数aを正の整数bで割る割り算を、aとbの間に成り立つ等式としてとらえることができるようにする。 ・2つの整数a, bを除数と余りを用いて表し、a+bなどの余りを求めることができるようにする。 ・偶数、奇数の文字による表し方を理解し、それを利用して簡単な整数の性質を証明する。 ・整数をある正の整数で割った余りで分類して、簡単な整数の性質を証明する。〔技〕 (4) ユークリッドの互除法 ・互除法の原理に興味・関心をもつ。 ・素因数分解をしなくても、互除法によって最大公約数が求められることに興味・関心をもつ。 ・互除法の原理を理解し、互除法を用いて2数の最大公約数を求めることができるようにする。 ・互除法の計算から最大公約数を表す式が導かれることを具体例から考察し、一般にも適用できることに気付く。 ・互除法を利用して、a, bが互いに素であるとき、 $ax+by=c$ を満たす整数x, yの組を求めることができるようにする。 (5) 1次不定方程式 ・1次不定方程式、整数解の意味を理解する。 ・係数が小さい場合の1次不定方程式の特殊解を求め、それによりすべての整数解を求めることができるようにする。 ・係数が大きい場合の1次不定方程式の特殊解を求め、それによりすべての整数解を求めることができるようにする。 ・整数に関する問題を、1次不定方程式に帰着させることができ、問題を解くことができるようにする。 (6) 分数と小数 ・循環小数を表す記号を用いて、分数を循環小数で表すことができるようにする。 ・分数が整数、有限小数、循環小数のいずれかで表される理由を、割り算の余りによって考察する。 ・分数を小数で表したとき、小数第n位の数字を求めることができるようにする。 ・分数が有限小数で表される条件、循環小数で表される条件を論理的に考察する。 (7) n進法 ・位取り記数法、10進法、2進法、n進法について理解する。 ・n進法の整数を10進法で、10進法の整数をn進法で表すことができるようにする。 ・n進法の小数を10進法で、10進法の小数をn進法で表すことができるようにする。	●	●	●	●	●	●	●