

教科	科目名	学科(コース)名	学年	単位数	履修期間
数学	数学Ⅰ	全科共通	1	3	通年
目標	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。				
概要	<p>(1) 数と式では、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、式を多面的にみ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>(2) 2次関数では、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。</p> <p>(3) 図形と計量では、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、それらの事象の考察に活用できるようにする。</p> <p>(4) データの分析では、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>				
授業計画	1 学期	2 学期	3 学期		
	1 章 数と式 第1節 数と式 1: 多項式 2: 多項式の加法・減法・乗法 3: 展開の公式 4: 式の展開の工夫 5: 因数分解 6: いろいろな因数分解 第2節 実数 1: 実数 2: 根号を含む式の計算 第3節 1次不等式 1: 不等式 2: 不等式の性質 3: 1次不等式 4: 連立不等式 5: 不等式の利用 2 章 集合と命題 1: 集合と部分集合 2: 共通部分、和集合、補集合 3: 命題と集合	3 章 2次関数 第1節 2次関数とグラフ 1. 関数 2. 関数とグラフ 3. $y=ax^2$ のグラフ 4. $y=ax^2+q$ のグラフ 5. $y=a(x-p)^2$ のグラフ 6. $y=a(x-p)^2+q$ のグラフ 7. $y=ax^2+bx+c$ のグラフ, 研究 8. 2次関数の最大・最小 9. 2次関数の決定 第2節 2次方程式と2次不等式 10. 2次方程式 11. 2次関数のグラフとx軸の共有点 12. 2次不等式 13. 2次不等式の利用 第4章 図形と計量 第1節 三角比 1. 鋭角の三角比 2. 三角比の利用 3. 三角比の相互関係 4. 三角比の拡張 5. 三角比が与えられたときの角, 研究	第2節 正弦定理・余弦定理 6. 正弦定理 7. 余弦定理 8. 三角形の面積 9. 図形の計量 第5章 データの分析 1. データの整理 2. データの代表値 3. データの散らばり 4. データの相関, コラム 5. 相関係数 6. 分割表, 研究 7. 仮説検定の考え方 課題学習① 課題学習②		
評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度		
	数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析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、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。	命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力、図形の構成要素間の関係に着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、社会の事象などから設定した問題について、データの散らばりや変量間の関係などに着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。	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。		
	以上の3つの観点に配慮し、定期テスト、提出物、個人評価等、総合的に評価する。				
教材	教科書: 数研出版 最新 数学Ⅰ (104 数研 数Ⅰ715)				
形態	1年生は2クラスを3展開とした習熟度授業を実施する。クラスは入試点を参考に振り分ける。				

教科	科目名	学科(コース)名	学年	単位数	履修期間
数学	数学Ⅱ	機械電気科・情報技術科	2	2	通年
目標	式の計算と方程式、図形と方程式について理解させ、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し処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を育てる。				
概要	<p>(1) 1章「複素数と方程式」では、整式の割算の意味を理解し、剰余の定理や因数定理に利用することができるようにする。解と係数の関係を利用して、対称式の値を求めさせる。2次方程式では複素数と虚数を導入し、高次方程式の解法まで指導する。式と証明では等式や不等式の証明ができるようにする。</p> <p>(2) 2章「図形と方程式」は、1節「点と直線」で平面上の2点間の距離・内分点の座標・外分点の座標及び中点の座標を理解させる。さらに、直線の方程式の作成方法と2直線の平行条件と垂直条件を指導する。「円の方程式」では、円の方程式、円と直線を指導する。「不等式の表す領域」では、直線と領域、円と領域、連立不等式の表す領域を指導する。</p> <p>(3) 3章「三角関数」では、三角比から三角関数へと拡張する。グラフの特徴を捉えグラフをかくことができるように指導する。また、加法定理を用いて特別な角の値を求められるようにする。弧度法を用いて、扇形の弧の長さや面積が求められるようにする。</p>				
授業計画	1 学期	2 学期	3 学期		
	1章 方程式・式と証明 1節 整式分数式の計算 1: 3次の乗法公式と因数分解 2: 二項定理 3: 分数式とその計算 2節 2次方程式 1: 複素数 2: 2次方程式 3: 解と係数の関係 3節 高次方程式 1: 整式の除法 2: 因数定理 3: 高次方程式 4節 式と証明 1: 等式の証明 2: 不等式の証明	2章 図形と方程式 1節 座標と直線の方程式 1: 直線上の点の座標 2: 平面上の点の座標 3: 直線の方程式 4: 2直線の関係 2節 円の方程式 1: 円の方程式 2: 円と直線 3節 不等式の表す領域 1: 不等式の表す領域 2: 連立不等式の表す領域	3章 三角関数 1節 三角関数 1: 一般角 2: 三角関数 3: 三角関数の相互関係 4: 三角関数のグラフ 5: 三角関数の性質 2節 加法定理 1: 加法定理 2: 加法定理の応用 3: 弧度法		
評価の観点	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解	
	数学的活動を通して、いろいろな式、図形と方程式、三角関数の考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に進んで活用しようとする。	事象を数学的に考察し表現したり、考察の過程を振り返り多面的に考えたりすることを通して、いろいろな式、図形と方程式、三角関数の考えにおける数学的な見方や考え方を身につけている。	いろいろな式、図形と方程式、三角関数において、事象を数学的に考察し、表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけている。	いろいろな式、図形と方程式、三角関数の考えにおける基本的な概念、原理・法則、用語記号などを理解し、知識を身につけている。	
	以上の4つの観点に配慮し、下記の方法で総合的に評価する。 定期テスト70% 出席状況・授業態度・提出物等30%				
教材	教科書:実教出版 新訂版 高校数学Ⅱ(7実教 数Ⅱ 323)				
形態	1年次の成績をもとに機械電気科・情報技術科それぞれを習熟度別に2展開する。 2学期は、1学期の成績をもとに入れ替えを行う。				

教科	科目名	学科(コース)名	学年	単位数	履修期間
数学(学校設定科目)	数学実践A	観光コースを除く全科(選択)	2	2	通年
目標	確率分布と統計的な推測, 数列またはベクトルについて理解させ, 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し表現する能力を伸ばすとともに, それらを活用する態度を育てる。				
概要	商業科、工業科とも、受験等で数学が必要な生徒対象。教育課程では学習しない数学Bの内容を扱う。				
授業計画	1 学期	2 学期	3 学期		
	① 数列と一般項 (3) ② 等差数列 (4) ③ 等比数列 (4) ④ いろいろな数列の和 (5) ⑤ 階差数列 (3) ⑥ 漸化式 (3) ⑦ 数学的帰納法 (2) ⑧ 有向線分とベクトル (2)	⑨ ベクトルの計算 (5) ⑩ ベクトルの成分表示 (2) ⑪ 成分表示されたベクトルの計算 (3) ⑫ ベクトルの内積 (2) ⑬ ベクトルのなす角 (2) ⑭ 位置ベクトル (3) ⑮ ベクトルと図形 (1) ⑯ 空間のベクトル (2) ⑰ 空間の座標とベクトル (3) ⑱ 空間のベクトルの内積 (3) ⑲ 空間のベクトルと図形 (1)	⑳ 確率の基本性質 (1) ㉑ 確率分布 (2) ㉒ 確率変数の平均 (2) ㉓ 確率変数の分散・標準偏差 ㉔ 二項分布 (3) ㉕ 連続した値をとる確率変数の分布 (2) ㉖ 正規分布 (5) ㉗ 二項分布と標準正規分布 (2) ㉘ 母集団と標本 (1) ㉙ 標本平均の分布 (3) ㉚ 母平均の推定 (3)		
評価の観点	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解	
	問題演習を中心にして生徒に問題を解かせ、生徒に採点させて興味・関心をはかる。	数学は思考力を養う学習であることを理解させて、判断力の養成につとめる。	問題解答の技能を身につけさせる。	基本事項や公式を理解させ、それを用いて問題を解けるようにする。	
	以上の4つの観点に配慮し、下記の方法で総合的に評価する。 定期テスト70% 出席状況・授業態度・提出物等30%				
教材	プリント				
形態	授業内容は、演習中心となるので、学ぶ力が求められる。数学に、興味・関心があれば苦手等は問わない。				

教科	科目名	学科(コース)名	学年	単位数	履修期間
数学	数学A	商業科	2	2	通年
目標	場合の数と確率、図形の性質、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				
概要	1章「場合の数と確率」では、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。 2章「図形の性質」では、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。 3章「整数の性質」では、整数の性質についての理解を深め、それを事象の考察に活用できるようにする。				
授業計画	1学期	2学期	3学期		
授業	1章 場合の数と確率 1節 場合の数 1: 集合と要素 2: 集合の要素の個数 3: 和の法則と積の法則 4: 順列 5: 順列の利用 6: 重複順列 7: 円順列 8: 組合せ 9: 組合せの利用 2節 確率 1: 確率の意味 2: 確率の計算 3: 独立な試行の確率 4: 反復試行の確率	2節 確率 5: 条件付き確率 確率の乗法定理 2章 図形の性質 1節 三角形の性質 1: 三角形と角 2: 三角形と比 3: 三角形の重心・外心・内心 4: 角の二等分線と線分の比 2節 円の性質 1: 円周角の定理 2: 円に内接する四角形 3: 円と直線 4: 接線と弦のつくる角 5: 方べきの定理 6: 2つの円 3節 作図 1: 基本の作図 2: いろいろな作図 4節 空間図形 1: 直線や平面の位置関係 2: 多面体	3章 整数の性質 1節 倍数と約数 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 2節 1: 方程式の整数解 2: 分数と小数 3: 2進数		
評価の観点	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能		知識・理解
	数学の論理や体系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。	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。	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。		数学における基本的な概念、原理・法則などを理解し、知識を身に付けている。
	以上の4つの観点に配慮し、下記の方法で総合的に評価する。 定期テスト70% 出席状況・授業態度・提出物等30%				
教材	教科書:実教出版 新訂版 高校数学A (7実教 数Ⅱ 323)				
形態	①個々人の能力を十分に発揮させるため、習熟度別授業で対応する。会計システムコースと情報ビジネスコースを標準クラス(1)、基礎クラス(2)に3展開する。 ②クラス編成は、前年度の数学の成績で振り分ける。				

教科	科目名	学科(コース)名	学年	単位数	履修期間
数学	数学Ⅱ	機械電気科・情報技術科	3	2	通年

目標	<p>いろいろな関数及び微分・積分の考えについて理解させ、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し処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を育てる。</p>			
概要	<p>※2年次で学習した数学Ⅱの教科書の残り2単位分分野を学習する。</p> <p>3章「いろいろな関数」では 指数関数、対数関数、三角関数にとりくみ、これまでの整関数とは異なる関数の性質とグラフの特徴を学習する。</p> <p>4章「微分と積分」では、微分係数と導関数、導関数の応用、積分とその応用等の数学Ⅱでの最も重要な内容に取り組む。</p>			
授業計画	1 学期	2 学期	3 学期	
	<p>第3章 いろいろな関数</p> <p>2節 指数関数</p> <p>1: 指数の拡張(1)</p> <p>2: 累乗根</p> <p>3: 指数の拡張(2)</p> <p>4: 指数関数のグラフ</p> <p>3節 対数関数</p> <p>1: 対数</p> <p>2: 対数の性質</p> <p>3: 対数関数のグラフ</p> <p>4: 常用対数</p> <p>第4章 微分と積分</p> <p>1節 微分係数と導関数</p> <p>1: 平均変化率</p> <p>2: 微分係数</p>	<p>第4章 微分と積分</p> <p>1節 微分係数と導関数</p> <p>3: 導関数</p> <p>4: 接線の方程式</p> <p>2節 導関数の応用</p> <p>1: 関数の増加・減少</p> <p>2: 関数の極大・極小</p> <p>3: 関数の最大・最小</p> <p>3節 積分の考え</p> <p>1: 不定積分</p> <p>2: 定積分</p>	<p>第4章 微分と積分</p> <p>3節 積分の考え</p> <p>3: 面積</p> <p>4: いろいろな図形の面積</p>	
評価の観点	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
	<p>数学的活動を通して、いろいろな関数及び微分・積分の考えにおける考え方や体系に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識しそれらを事象の考察に進んで活用しようとする。</p>	<p>数学的活動を通して、いろいろな関数及び微分・積分の考えにおける数学的な見方や考え方を身に付け、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考える。</p>	<p>いろいろな関数及び微分・積分の考えにおいて、事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身に付けよりよく問題を解決する。</p>	<p>いろいろな関数及び微分・積分の考えにおける基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身に付けている。</p>
	<p>以上の4つの観点に配慮し、下記の方法で総合的に評価する。</p> <p>定期テスト70% 出席状況・授業態度・提出物等30%</p>			
教材	教科書:実教出版 新訂版 高校数学Ⅱ (7実教 数Ⅱ 323)			
形態	<p>○2年次で使用した教科書を継続して使用する。</p> <p>○個々人の能力を十分に発揮させるため、習熟度授業で対応する。機械電気科、情報技術科をそれぞれ、A(標準)、B(基礎)の2クラスに分ける。</p> <p>○クラス編成は、前年度の数学の成績を元に振り分ける。</p>			

教科	科目名	学科(コース)名	学年	単位数	履修期間
数学(学校設定科目)	数学実践I	全科共通(選択A)	3	2	通年
目標	数学Iを基本として、数学的な活用能力を育て、生涯において学習を続けるために必要な計算力や数学的思考力を高める。				
概要	数学Iの内容全般を基礎として非言語問題(算数・数学的な分野と論理的思考鶴亀算など)と関連づけて解答できるようにする。算数・数学的な分野では、単純な数の計算から、やや複雑な文章題までを扱う。論理的思考の分野では、問題文に示された「わかっていることから」をもとに、「わかっていないことから」を考える「推論」の問題を扱う。				
授業計画	1学期	2学期	3学期		
	① 小数・分数の計算 ② 四則演算 ③ 方程式・不等式 ④ 連立方程式 ⑤ 割合・比 ⑥ 損益 ⑦ 料金 ⑧ 速さ・時間・距離 ⑨ 流水算・旅人算 ⑩ 植木算 ⑪ 通過算	⑫ 鶴亀算 ⑬ 濃度算 ⑭ 年齢算 ⑮ 仕事算・水槽算 ⑯ 順列・組み合わせ ⑰ 確率 ⑱ 十の位と一の位の計算 ⑲ 時間の範囲 ⑳ 電車の発車時刻 ㉑ 平均の計算 ㉒ 表の読み取り	㉓ 不等式と領域 ㉔ 図形 ㉕ 集合 ㉖ 推論		
評価の観点	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解	
	問題演習を中心にして生徒に問題を解かせ、生徒に採点させて興味・関心をはかる。	数学は思考力を養う学習であることを理解させて、判断力の養成につとめる。	問題解答の技能を身につけさせる。	基本事項や公式を理解させ、それをを用いて問題を解けるようにする。	
評価の観点	以上の4つの観点に配慮し、下記の方法で総合的に評価する。 定期テスト70% 出席状況・授業態度・提出物等30%				
教材	実教出版 完全攻略 新版高校生のSPI問題集				
形態	○全学科から希望者が受講するので、10名以内で対応したい。 ○2年生で本授業を選択していないことが条件である。				

教科	科目名	学科(コース)名	学年	単位数	履修期間
数学(学校設定科目)	数学実践Ⅱ	全科共通(選択B)	3	2	通年
目標	数学Ⅰを基本として、数学的な活用能力を育て、生涯において学習を続けるために必要な計算力や数学的思考力を高める。				
概要	数学Ⅰの内容全般を基礎として非言語問題(算数・数学的な分野と論理的思考鶴亀算など)と関連づけて解答できるようにする。算数・数学的な分野では、単純な数の計算から、やや複雑な文章題までを扱う。論理的思考の分野では、問題文に示された「わかっていることから」をもとに、「わかっていないことから」を考える「推論」の問題を扱う。				
授業計画	1学期	2学期	3学期		
	① 小数・分数の計算 ② 四則演算 ③ 方程式・不等式 ④ 連立方程式 ⑤ 割合・比 ⑥ 損益 ⑦ 料金 ⑧ 速さ・時間・距離 ⑨ 流水算・旅人算 ⑩ 植木算 ⑪ 通過算	⑫ 鶴亀算 ⑬ 濃度算 ⑭ 年齢算 ⑮ 仕事算・水槽算 ⑯ 順列・組み合わせ ⑰ 確率 ⑱ 十の位と一の位の計算 ⑲ 時間の範囲 ⑳ 電車の発車時刻 ㉑ 平均の計算 ㉒ 表の読み取り	㉓ 不等式と領域 ㉔ 図形 ㉕ 集合 ㉖ 推論		
評価の観点	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解	
	問題演習を中心にして生徒に問題を解かせ、生徒に採点させて興味・関心をはかる。	数学は思考力を養う学習であることを理解させて、判断力の養成につとめる。	問題解答の技能を身につけさせる。	基本事項や公式を理解させ、それをを用いて問題を解けるようにする。	
	以上の4つの観点に配慮し、下記の方法で総合的に評価する。 定期テスト70% 出席状況・授業態度・提出物等30%				
教材	実教出版 完全攻略 新版高校生のSPI問題集				
形態	○全学科から希望者が受講するので、10名以内で対応したい。 ○2年生で本授業を選択していないことが条件である。				