

数学（数学Ⅰ）

履修単位	3単位	学年	1年
学科コース	商業科	区分	必修
使用教科書	数Ⅰ707「新編数学Ⅰ」 実教出版		
副教材等	数学Ⅰ・A基本問題精選 中部日本教育文化会		

1. 科目を通じた学習内容と学習目標

<p>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・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 数学における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。</p> <p>(2) 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。</p> <p>(3) 数学のよさを認識し積極的に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>
--

2. 授業を受けるにあたってのアドバイス

<p>I 勉強の心構え 数学学習の基本は教科書です。先生の指示に従って教科書を反復練習して、教科書の内容を完全に理解するようにしてください。積極的に学習する習慣を身に付け、土台を広くしっかりと固めましょう。</p> <p>(1) 授業 → 授業を中心として、すべての学習がなされなければなりません。 ア 授業は、理解を高める重要な場であるので、説明をよく聞いて重点をおさえ、積極的に学習することが大切である。 イ 疑問点の解明や、解けなかった問題の解答に注意するだけでなく、自己流の理解に陥っている点はないか、もっと良い方法はないか、今までに学んだこととの関連はどうかなどに気をつけて授業を受ける。</p> <p>(2) 復習 → その日のうちに確かめることにより、知識は着実に自分のものになります。 ア 授業の要点をノートに整理する。 授業の内容を、理解できたかを確認する。理解できなかった場合は、質問して完全に理解する。 イ 授業中で、解いた問題、定理の証明、例題などはいつでも解けるようにしておく。 ウ 復習は、スポーツ選手が何回も何回も反復練習するあの姿と同じで、繰り返すことによって学力は向上します。 数学は、授業→復習→授業→復習→・・・の繰り返しになります。</p> <p>II ノートについて 授業での説明の要点や注意事項、公式や定理、問題演習（各問題ごとに余白を広くとって書く）、関連事項、上手な解法、別解答などを記入し、必要があれば朱筆を使用するなど工夫してノートをとる。 文字・数字・記号などは行を揃えて、一つ一つ丁寧に書く。乱雑な書き方は間違いのもとになる。</p> <p>III その他の注意 教科書の内容をさらに一層定着させるために、課題プリント・問題集を積極的に活用する。 定期考査は重要事項が出題されるので、答案が返されたら間違いを訂正して、完全に解けるようにする。課題プリント、答案を綴るファイルを用意する。 平日は時間が不足するので、土曜日、日曜日をうまく利用して、まとめのための復習にあてるよう計画する。</p>

3. 科目を通じた評価の観点と評価方法

観点	知識・技能（技術）	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	数と式、二次関数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。	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、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。
評 価 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・小テスト 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・課題レポート 	<ul style="list-style-type: none"> ・課題レポート ・課題プリント

上に示す観点に基づいて、学習のまとまり（単元）ごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4. 年間を通じた学習計画

(より詳細な「学習内容・ねらい」・「評価の観点・評価方法」等については、各単元の最初の授業等で説明します。)

知識・技能＝【知技】 思考・判断・表現＝【思判表】 主体的に学習に取り組む態度＝【態度】

学期	単元の学習内容	単元の学習目標 (ねらい)	単元の評価規準	主な評価の観点			備考
				知技	思判表	態度	
1 学期	1章 数と式 1節 式の計算 1. 整式とその加法・減法 2. 整式の乗法 3. 因数分解	・式の見方を豊かにするとともに、整式の加法・減法・乗法、および因数分解について理解を深め、公式などを利用して整式の展開や因数分解を能率よく計算できるようにする。	・式の展開や因数分解に関心を持ち、目的に応じて式を変形しようとする。 ・複雑な式の展開やいろいろな因数分解では、置き換えや式の変形などを利用しようとする。			○	
			・数式に対していろいろな見方をすることができる。 ・式の展開と因数分解の相互の関係が分かる。	○	○		
			・乗法公式や因数分解の公式などを目的に応じて処理することができる。 ・見通しを持って式を展開したり、因数分解することができる。	○	○		
			・乗法公式や因数分解の公式の意味を理解している。 ・いろいろな公式などを利用して、複雑な式を簡単な式に整理できることを理解している。	○			
2 学期	2節 実数 1. 実数 2. 根号を含む式の計算	・数を実数まで拡張することの意義を理解し、実数の概念や平方根を含む計算の基本的な考え方について理解できるようにする。	・数の体系を実数まで拡張する意義に気付くとともに、数を拡張していく過程に関心を持ち、調べようとする。 ・分母に根号を含む式において、分母を有理化する方法に関心をもつ。	○	○	○	
			・数を拡張してきた過程を考察することができる。 ・有理数を小数で表すことによって有理数の意味を考察することができる。	○	○		
			・簡単な無理数についての四則計算ができる。 ・式の値を求めることができる。	○			
			・数を実数まで拡張することの意義を理解している。 ・実数が直線上の点と1対1に対応していることを理解している。 ・絶対値の意味を理解している。	○			
2 学期	3節 1次不等式 1. 不等号と不等式 2. 不等式の性質 3. 1次不等式	・不等式とその解の意味を理解し、1次不等式の解法に習熟させ、大小に関する身近な問題の解決に活用できるようにする。	・数量の関係を不等式で表し、1次不等式を活用しようとする。 ・具体的な事象の考察に、1次不等式を活用しようとする。 ・絶対値記号を含んだ方程式や不等式の扱い方を理解し、解いてみようとする。			○	
			・不等式の性質を基にして、1次不等式の解き方を考察することができる。 ・1次不等式の解について、数直線と対比したり、いろいろな数値を代入したりして考察することができる。	○	○		
			・不等式の性質を基にして、1次不等式を解くことができる。 ・連立不等式の解を数直線上に表すことができる。 ・数量の関係を1次不等式で表すことができる。	○	○		
			・不等式の性質を理解し、不等式の解の意味や不等式を解くことができる。 ・連立不等式の解の意味について理解している。 ・絶対値記号のはずし方を理解している。	○	○		

	3章 2次関数 1節 2次関数とそのグラフ 1. 関数とグラフ 2. 2次関数のグラフ 3. 2次関数の最大・最小 4. 2次関数の決定	<ul style="list-style-type: none"> 関数とそのグラフについて理解を深め、2次関数のグラフの概形を平行移動の考え方を利用して描けるようにする。 2次関数の最大・最小について理解を深め、最大値や最小値を求める具体的な問題の解決に活用できるようにする。 与えられた放物線のグラフや条件から、その2次関数を定められるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数$y=ax^2+bx+c$を$y=a(x-p)^2+q$に変形する計算に意欲をもって取り組む。 関数関係を変化する2つの量の関係としてとらえ、式やグラフに表すことに関心をもつ。 				○
			<ul style="list-style-type: none"> 座標平面上で、$y=x^2$のグラフを平行移動していく過程を作業を通して理解し、グラフをかくことができる。 定義域が限られた2次関数における最大値・最小値は、頂点を考慮して求めることを理解できる。 	○	○		
			<ul style="list-style-type: none"> 関数$y=ax^2+bx+c$を$y=a(x-p)^2+q$の形に変形することができる。 2次関数のグラフの頂点の座標と軸の方程式を求めることができる。 	○	○		
			<ul style="list-style-type: none"> 関数$y=ax^2+bx+c$のグラフは、$y=ax^2$のグラフを平行移動したものであることを理解し、グラフの頂点や軸の方程式について基礎的な知識を身に付けている。 定義域、値域について理解している。 	○			
3 学 期	2節 2次方程式と2次関数 1. 2次関数のグラフと2次方程式 2. 2次関数のグラフと2次不等式	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数のグラフを利用して2次方程式や2次不等式の解について理解を深め、2次不等式の解法に習熟させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数のグラフとx軸との位置関係について調べて、2次不等式の解のタイプに関心をもつ。 				○
			<ul style="list-style-type: none"> $y=ax^2+bx+c$のグラフとx軸との共有点のx座標と2次方程式や2次不等式の解について考察できる。 2次不等式の解と2次関数のグラフとの関係を理解し、2次不等式の解を2次関数のグラフを用いて考察することができる。 	○	○		
			<ul style="list-style-type: none"> $y=ax^2+bx+c$のグラフとx軸との共有点のx座標は、2次方程式の実数解であることを理解し、2次方程式の解の個数や2次不等式の解を求めることができる。 共有点の個数を$D=b^2-4ac$を計算することにより、その符号で判断できる。 	○	○		
			<ul style="list-style-type: none"> $y=ax^2+bx+c$のグラフとx軸との共有点の個数は、Dの符号によって分類されることを理解している。 2次不等式の解の意味を2次関数のグラフとの関係から理解して、2次不等式を解くことができる。 	○			