※令和４年度以降入学生用

学校番号	２１８

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅰ	単位数	４単位	年次	１年次
使用教科書	新編 数学Ⅰ(数研出版)						
副教材等	Study-up ノート数学Ⅰ（数研出版），ネオパル数学Ⅰ（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では，課題に対して，自ら考え，周りの人と協働で考える活動を行います。
・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程で，自分の考えを発表したり，議論したりする活動を行います。
・自分で問題を解く際も上の一連の流れを意識しましょう。わからない問題も解決の方法を構想することが大事です。またその思考の過程を途中式として表現できるようにしましょう。答えあわせまで必ず行い，自分がどこでつまずいたのかを把握してください。
・家庭学習における課題は，定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。

２　学習の到達目標

数と式，図形と計量，2 次関数及びデータの分析についての基礎的な知識の習得と技能の習熟を図ります。また，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します。さらにそれらを活用する態度を育てることを到達目標とします。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	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。

※令和４年度以降入学生用

上に示す観点に基づいて，学習のまとまりごとに評価し，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　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	第1章　数と式	第１節 式の計算 １ 単項式と多項式 ２ 多項式の加法・減法・乗法 ３ 因数分解	a:単項式や多項式，同類項，次数など式に関する用語を理解している。 多項式について，同類項をまとめたり，降べきの順に整理したりすることができる。 多項式の加法，減法・乗法の計算ができる。 式の形の特徴に着目して変形し，展開の公式が適用できるようにすることができる。 因数分解の公式を利用できる。また，文字のおき換えを利用して因数分解できる。 b: 式の展開は分配法則を用いると必ずできることを理解している。 複雑な式についても，工夫して見通しをよくすることで，因数分解をすることができる。 c: 単項式，多項式とその整理の仕方に関心をもち，考察しようとする。 式の変形，整理などの工夫において，よりよい方法を考察しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出ノート レポート	提出ノート 振返りシート
		第2節 実数 １ 実数 ２ 根号を含む式の計算	a: 分数を循環小数で表すことができる。 有理数，無理数，実数の定義を理解し，それぞれの範囲での四則計算の可能性について理解している。 絶対値の意味と記号表示を理解している。 平方根の意味，性質を理解し，根号を含む式の加法，減法，乗法の計算ができる。また，分母の有理化ができる。 b: 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している。 c: 今まで学習してきた数の体系について整理し，考察しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出ノート レポート	提出ノート 振返りシート

※令和４年度以降入学生用

		第3節　1次不等式 １　不等式の性質 ２　1次不等式 ３　絶対値を含む方程式・ 不等式	a：不等号の意味・性質を理解し，数量の大小関係を式で表すことができる。 不等式における解の意味を理解し，1 次不等式を解くことができる。 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。 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。 b：身近な問題を 1 次不等式の問題に帰着させ，問題を解決することができる。 絶対値記号を含むやや複雑な式についても，適切に絶対値記号をはずす処理ができる。 c：絶対値記号を含むやや複雑な方程式や不等式を解くことに取り組む意欲がある。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出ノート レポート	提出ノート 振返りシート
	第2章　集合と論証	１　集合 ２　命題と条件 ３　命題とその逆・対偶・裏 ４　命題と証明	a：集合とその表し方を理解している。また，2 つの集合の関係を，記号を用いて表すことができる。 命題の真偽，反例の意味を理解し，集合の包含関係や反例を調べることで，命題の真偽を決定することができる。 命題の逆・対偶・裏の定義と意味を理解し，それらの真偽を調べることができる。 b：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。 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。 c：集合について，それぞれの特徴や関係に合った表現方法を考察しようとする。 命題と条件の違いや，命題と集合との関係について，積極的に理解しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出ノート レポート	提出ノート 振返りシート

※令和４年度以降入学生用

2学期	第3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	a：$y=f(x)$ や $f(a)$ の表記を理解し，用いることができる。 与えられた条件から１次関数を決定することができる。 定義域に制限がある１次関数のグラフがかけて，値域が求められる。 $y=ax^2$，$y=ax^2+q$， $y=a(x-p)^2$ ，$y=a(x-p)^2+q$ の表記について，グラフの平行移動とともに理解している。 ax^2+bx+c を$a(x-p)^2+q$の形に変形できる。 平方完成を利用して，２次関数 $y=ax^2+bx+c$ のグラフの軸と頂点を調べ，グラフをかくことができる。 放物線の平行移動や対称移動の一般公式を活用して，移動後の放物線の方程式を求めることができる。 b：２つの変量の関係を関数式で表現できる。 ２次関数 $y=ax^2+bx+c$ のグラフを，$y=ax^2$ のグラフをもとに考察することができる。 放物線の平行移動を，頂点の移動に着目して，考察することができる。 c：日常生活に見られる関数の具体例を見つけて考察しようとする。 放物線のもつ性質に興味・関心を示し，自ら調べようとする。 放物線の平行移動や対称移動の一般公式を考察しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出ノート レポート	 提出ノート 振返りシート

※令和４年度以降入学生用

		第2節　2次関数の値の変化 １　2次関数の最大･最小 ２　2次関数の決定	a: 2 次関数が最大値または最小値をもつことを理解している。 2 次関数を$y = a(x-p)^2 + q$ の形に式変形して，最大値，最小値を求めることができる。 2 次関数の定義域に制限がある場合に，最大値，最小値を求めることができる。 2 次関数の決定において，与えられた条件を関数の式に表現し，2 次関数を決定することができる。 b: 2 次関数の値の変化をグラフから考察することができる。 具体的な事象の最大・最小の問題を，2 次関数を用いて表現し，処理することができる。 c: 日常生活における具体的な事象の考察に，2 次関数の最大・最小の考えを活用しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出ノート レポート	提出ノート 振返りシート
		第3節　2次関数と2次不等式 １　2次方程式 ２　2次関数のグラフとx軸の位置関係 ３　2次不等式	a: 2 次方程式の解き方として，因数分解，解の公式を理解している。 2 次方程式において，判別式 $D = b^2 - 4ac$ の符号と実数解の個数の関係を理解している。 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。 2 次不等式を解くことができる。 2 次不等式を利用する応用問題を解くことができる。 2 次の連立不等式を解くことができる。 b: 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。 2 次関数の値の符号と 2 次不等式の解を相互に関連させて考察することができる。 c: 2 次方程式がどんな場合でも解けるように，解の公式を得て，それを積極的に利用しようとする。2 次不等式を解くときに，図を積極的に利用する。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出ノート レポート	提出ノート 振返りシート

※令和４年度以降入学生用

3学期	第4章 図形と計量	第1節　三角比 1　三角比 2　三角比の相互関係 3　三角比の拡張	a：直角三角形において，正弦，余弦，正接が求められる。 三角比の定義から，辺の長さを求める関係式を考察することができる。 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。 $0° \leqq \theta \leqq 180°$ において，三角比の値から θ を求めることができる。また，1 つの三角比の値からの残りの値を求めることができる。 b：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。 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。 既知である鋭角の三角比を，鈍角の場合に拡張して考察することができる。 c：日常の事象や社会の事象などに三角比を活用しようとする。 三角比の相互関係を調べようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出ノート レポート	提出ノート 振返りシート
		第2節　三角比への応用 1　正弦定理 2　余弦定理 3　正弦定理と余弦定理の応用 4　三角形の面積 5　空間図形への応用	a：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。 正弦定理を用いて，三角形の辺の長さや外接円の半径が求められる。 余弦定理を用いて，三角形の辺の長さや角の大きさが求められる。 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。 3 辺が与えられた三角形の面積を求めることができる。 三角比を測量に応用できる。 b：三角形の辺と角，外接円の半径の間に成り立つ関係式として，正弦定理を導くことができる。 三角形の辺と角の間に成り立つ関係式として，余弦定理を導くことができる。 三角比と三角形の面積の関係を考察することができる。 c：正弦定理の図形的意味を考察する。また，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。 余弦定理の図形的意味を考察する。また，三平方の定理をもとに余弦定理を導こうとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出ノート レポート	提出ノート 振返りシート

※令和４年度以降入学生用

	第5章	1 データの整理 2 データの代表値 3 データの散らばりと四分位数 4 分散と標準偏差 5 2つの変量の間の関係	a: 度数分布表，ヒストグラムについて理解している。 平均値や最頻値，中央値の定義や意味を理解し，それらを求めることができる。 範囲や四分位範囲の定義やその意味を理解し，それらを求めることができる。また，データの散らばりを比較することができる。 ヒストグラムと箱ひげ図の関係について理解している。 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。 b: 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している。 c: データを整理して全体の傾向を考察しようとする。 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。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出ノート レポート	提出ノート 振返りシート

増単位	第1章～第5章	1 第1章の演習 2 第2章の演習 3 第3章の演習 4 第4章の演習 5 第5章の演習	a:第 1 章から第5章までの応用問題の演習を行い，解を求めることができる。			提出ノート

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度