令和７年度シラバス（　数学　）

学番21　県立阿賀黎明高等学校

教科（科目）	数学(数学Ⅰ)	単位数	３単位	学年（学類）	１学年
使用教科書	最新 数学Ⅰ(数研出版)				
副教材等	パラレルノート数学Ⅰ＋Ａ、Study-Upノート 数学Ⅰ＋Ａ、チャート式　基礎と演習数学Ⅰ＋Ａ／新　高校の数学・教科書学習ノート　数学Ⅰ　※全て数研出版				

１　グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	①自分と社会の関係性を見つめ、他と協働しながら取り組む力を育成します。 ②複雑化する社会や地域に関心を持ち、様々な考えを受け入れる力を育成します。 ③好奇心をもって自ら学び続け本質を見極めようとする姿勢と力を育成します。
カリキュラム・ポリシー	①あらゆる進路に対応できるよう３つのカリキュラムを設定します。 ②少人数制により個々にあったきめ細かな指導を行います。 ③地域と連携し、地域資源を活用した教育活動を行います。 ④生徒が興味をもった題材を地域の大人が伴走しながら探究するプロジェクト学習に取り組みます。

２　学習目標

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・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1)　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。

(2)　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。

(3)　数学の良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。

３　指導計画

月	単元	教材又は項目	学習活動（指導内容）	評価方法	時間
4	第５章　データの分析	１．データの整理	○協働的な学習活動を通して、データを整理し、全体の傾向を考察する。	・ワークノート（知識・技能、思考・判断・表現の確認） ・定期考査、単元別テスト、確認テスト（知識・技能、思考・判断・表現の確認） ・発表の様子（思考・判断・表現の確認） ・教員の発問に対する反応（主体的に学習に取り組む態度の確認） ・他者との対話の様子（主体的に学習に取り組む態度の確認） ・課題（問題）への取り組み（主体的に学習に取り組む態度の確認）	13
		２．データの代表値	○身近な統計における代表値の意味について探究的に考察する。		
		３．データの散らばり	○協働・対話・探究的な学びを通して、データの散らばりの度合いを数値化する方法を考察する。		
		４．データの相関	○散布図や相関表を作成し、協働・対話的に２つの変量の間の相関を考察する。		
		５．相関係数	○相関係数が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良さを理解する。		
5		６．分割表	○問題の解決や改善を図るために、現状のデータの分布を望ましいと考える方向に変えるための条件や改善策を、コンピュータなどの情報機器を積極的に活用しながら、協働・対話・探究的に探る。		
		７．仮説検定の考え方 課題学習	○不確実な事象の起こりやすさに着目し、実験などを通して、問題の結論について協働・対話・探究的に判断したり、その妥当性について批判的に考察したりする。 ○課題学習として、身近な問題を、データの分析を用いて解決する。		
		章末問題	※１学期中間考査		
	第１章　数と式	第1節　数と式 １．多項式	○単項式、多項式とその整理の仕方に関心を持ち、協働的に、対話的に考察する。	・ワークノート（知識・技能、思考・判断・表現の確認） ・定期考査、単元別テスト、確認テスト（知識・技能、思考・判断・表現の確認） ・発表の様子（思考・判断・表現の確認） ・教員の発問に対する反応（主体的に学習に取り組む態度の確認） ・他者との対話の様子（主体的に学習に取り組む態度の確認） ・課題（問題）への取り組み（主体的に学習に取り組む態度の確認）	13
		２．多項式の加法・減法・乗法	○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。		
6		３．展開の公式	○展開の公式を用いて、協働的に、対話的に式を展開する。		
		４．式の展開の工夫	○複雑な式の展開について、式の工夫の仕方を判断して、協働的に、対話的に、探究的に式を展開する。		
		５．因数分解	○因数分解の公式を用いて、協働的に、対話的に式を因数分解する。		
		６．いろいろな因数分解	○複雑な式についても、項を組み合わせる、降べきの順に整理するなどして見通しをよくすることで、協働的に、対話的に因数分解をする。		
		節末問題			
		第2節　実数 ７．実数	○今まで学習してきた数の体系について整理し、考察する。 ○循環小数を分数で表す方法に興味・関心を持つ。		14
		８．根号を含む式の計算	○平方根の性質、平方根の積と商などについて、協働的に、対話的に一般化して考察する。		
		発展	○二重根号を簡単な式にすることについて協働的に、対話的に考察する。		
		第3節　１次不等式 9．不等式	○不等式の意味を理解し、数量の大小を不等式を用いて表す。 ○xの値の範囲を、数直線上に図示する。		
		10．不等式の性質	○協働的に、対話的に不等式の性質における不等号の向きを判断する。		
		11．１次不等式の解き方	○協働的に、対話的に、探究的に不等式の性質、１次不等式の解法を理解し、１次不等式を解く。		
		12．連立不等式	○協働的に、対話的に、探究的に連立不等式の解を、数直線を用いて表示し、解を求める。		
		13．不等式の利用 課題学習	○課題学習として身近な問題を、１次不等式を用いて解決する。		
		節末問題　章末問題	※１学期期末考査		

7	第２章 集合と命題	１．集合と部分集合	○集合をそれぞれの場合に適した形で表す。 ○ベン図などを用いて、集合を視覚的に表現して考察する。	・ワークノート（知識・技能、思考・判断・表現の確認） ・定期考査、単元別テスト、確認テスト（知識・技能、思考・判断・表現の確認） ・発表の様子（思考・判断・表現の確認） ・教員の発問に対する反応（主体的に学習に取り組む態度の確認） ・他者との対話の様子（主体的に学習に取り組む態度の確認） ・課題（問題）への取り組み（主体的に学習に取り組む態度の確認）	12
		２．共通部分、和集合、補集合	○共通部分、和集合、補集合を求める。		
		３．命題と集合	○命題の真偽を、集合の包含関係に結び付けてとらえることによって考察する。 ○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。		
		４．命題と証明	○対偶や背理法を用いて、協働的に、対話的に、探究的に証明する。		
		節末問題　章末問題	※夏休み課題考査		
8	第３章 ２次関数	第１節　２次関数とグラフ １．関数	○y=f(x)やf(x)の表記を理解しており、関数の値f(a)を求める。 ○探究的に身近な問題を、関数の式で表す。	・ワークノート（知識・技能、思考・判断・表現の確認） ・定期考査、単元別テスト、確認テスト（知識・技能、思考・判断・表現の確認） ・発表の様子（思考・判断・表現の確認） ・教員の発問に対する反応（主体的に学習に取り組む態度の確認） ・他者との対話の様子（主体的に学習に取り組む態度の確認） ・課題（問題）への取り組み（主体的に学習に取り組む態度の確認）	13
		２．関数とグラフ	○探究的に関数を表、式、グラフによって考察する。		
9		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	○協働的に、対話的に２次関数y=ax^2+qのグラフの特徴を考察する。 ○協働的に、対話的に、探究的に２次関数のグラフの平行移動は、頂点の移動を考察すればよいことを理解する。 ○協働的に、対話的に、探究的に一般の２次関数 y=ax^2+bx+cについて、頂点、軸の式を考察する。		
		８．２次関数の最大・最小	○協働的に、対話的に、探究的に２次関数が最大値または最小値をもつことを、グラフを使って、理解しようとする。		
		９．２次関数の決定	○協働的に、対話的に、探究的に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。		
		節末問題			
		第２節　２次方程式と２次不等式 10．２次方程式	○２次方程式は、因数分解による解法が難しい場合に、解の公式を利用すれば、必ず解を求めることができることを理解している ○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。		13
		11．２次関数のグラフとx軸の共有点	○２次関数のグラフとx軸との共有点のx座標を、協働的に、対話的に求める。 ○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の値から、協働的に、対話的に考察する。		
		12．２次不等式	○２次関数のグラフを利用して、協働的に、対話的に、探究的に２次不等式を解く方法を理解し、２次不等式を解く。		
		13．２次不等式の利用 課題学習	○協働的に、対話的に、探究的に身近な問題を、２次不等式を用いて解決しようとする。 ○課題学習として身近な問題を、２次関数を用いて解決する。		
		節末問題　章末問題	※２学期中間考査		
10	第４章 図形と計量	第1節　三角比 １．鋭角の三角比	○三角比は、直角三角形の辺の比であることを協働的に、対話的に、探究的に理解している。 ○三角比の値が角の大きさによって定まることを協働的に、対話的に、探究的に理解している。	・ワークノート（知識・技能、思考・判断・表現の確認） ・定期考査、単元別テスト、確認テスト（知識・技能、思考・判断・表現の確認） ・発表の様子（思考・判断・表現の確認） ・教員の発問に対する反応（主体的に学習に取り組む態度の確認） ・他者との対話の様子（主体的に学習に取り組む態度の確認） ・課題（問題）への取り組み（主体的に学習に取り組む態度の確認）	13
		２．三角比の利用	○協働的に、対話的に、探究的に直接測ることのできない距離などの求め方を考えようとし、具体的な事象を三角比の問題として見る。		
		３．三角比の相互関係	○三角比の相互関係を用いて、三角比の１つの値から残り２つの三角比の値を求める。 ○90°-Aの三角比の公式を利用する。		
		４．三角比の拡張	○鈍角の三角比の値を求める。 ○鈍角も含めて三角比の相互関係を用いて、三角比の１つの値から残り２つの三角比の値を求める。 ○180°－θの公式を利用する。		
		５．三角比が与えられたときの角	○協働的に、対話的に、探究的にθの三角比が与えられたときにθを求める際、図を積極的に利用しようとする。		
		節末問題			
11		第2節　正弦定理・余弦定理 ６．正弦定理	○正弦定理を用いて、協働的に、対話的に三角形の外接円の半径や辺の長さを求める。		14
		７．余弦定理	○余弦定理を用いて、協働的に、対話的に三角形の辺の長さや角の大きさを求める。		
		８．三角形の面積	○協働的に、対話的に三角比と三角形の面積の関係を考察する。		
		９．図形の計量 課題学習	○課題学習として、正弦定理や余弦定理を用いて、探究的に測量問題が解決する。		
		節末問題、発展	○ヘロンの公式を使って、協働的に、対話的に三角形の面積を求める。		
		章末問題	※２学期期末考査		
12月以降は数学Ａを学習する					

「1単位時間は50分」

４　評価の観点の趣旨

観点	(1) 知識・技能	(2) 思考・判断・表現	(3) 主体的に学習に取り組む態度
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ことができる。	・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を身に付けている。 ・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を身に付けている。 ・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身に付けている。 ・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身に付けている。	・数学の良さを認識し数学を活用しようとする態度を身に付けようとしている。 ・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を身に付けようとしている。 ・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を身に付けようとしている。

５　評価方法

観点	(1) 知識・技能（35%）	(2) 思考・判断・表現（35%）	(3) 主体的に学習に取り組む態度（30%）
評価方法	定期考査、単元別テスト、確認テスト	定期考査、単元別テスト、確認テスト、授業における発表	・教科担当の発問に対する反応、課題（問題）への取り組み方 ・他者との対話の様子 ・主体的に発展問題を解いたり、粘り強く数学的論拠に基づいて正解を求める活動の様子

６　担当者からの一言

家庭学習を習慣化し、与えられた課題は期限を厳守し提出しよう。基礎学力の構築はその継続の上に成り立つ。
また解法がわからない問題は解答をすぐに見るのではなく、教科書・ノートを参照し解法を理解して自分の力で解き直しをしよう。このような地道な努力を行うことが数学力向上の秘訣です。