年間授業計画　新様式例

高等学校 令和６年度（１学年用） 教科　数学　科目　数学Ⅰ

教　科：　数学　　科　目：　数学Ⅰ　　単位数：　3　単位

対象学年組：第　1 学年　1 組～　8 組

使用教科書：（ 数研出版　高等学校 数学Ⅰ　　）

教科　数学　の目標：

【知識及び技能】　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。

【思考力、判断力、表現力等】　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・適格に表現する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】　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。

科目　数学Ⅰ　の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
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。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
	A 数と式 【知識及び技能】 数と式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。 【思考力、判断力、表現力等】 数と式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・適格に表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 数と式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。	展開 因数分解 実数 一次不等式	【知識・技能】 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。。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。循環小数を分数で表すことができる。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。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。 【思考・判断・表現】 式を１つの文字におき換えることによって，式の計算を簡略化することができる。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，因数分解をすることができる。式の形の特徴に着目して変形し，因数分解の公式が適用できるようにすることができる。根号を含む式の計算について，一般化して考えられる。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ことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。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。対称式の値の求め方に興味を示し，自ら考察しようとする。不等式の性質について，等式における性質と比較して，考察しようとする。不等式における解の意味について，等式における解と比較して，考察しようとする。	○	○	○	17
	定期考査			○	○		1

1学期	B 集合と命題 【知識及び技能】 集合と命題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。 【思考力、判断力、表現力等】 集合と命題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・適格に表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 集合と命題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。	集合 命題と条件	【知識・技能】 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。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。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。必要条件，十分条件，必要十分条件，同値の定義を理解している。条件の否定，ド・モルガンの法則を理解しており，複雑な条件の否定が求められる。命題の逆・対偶・裏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。 対偶による証明法のしくみを理解している。 【思考・判断・表現】 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ベン図などを用いて，集合を視覚的に表現して考察することができる。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。命題の条件や結論に着目し，命題に応じて対偶の利用を適切に判断することで，命題を証明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。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。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。条件を満たすものの集合の包含関係が，命題の真偽に関連していることに着目し，命題について調べようとする態度がある。命題とその対偶の真偽の関係について考察しようとする。直接証明法では難しい命題も，対偶を用いた証明法を用いると鮮やかに証明できることに興味・関心をもち，実際に証明しようとする。	○	○	○	17
	C ２次関数 【知識及び技能】 2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。	2次関数のグラフ	【知識・技能】 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。	○			6
	定期考査			○	○		1

2学期	C ２次関数 【知識及び技能】 2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。 【思考力、判断力、表現力等】 2次関数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・適格に表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 2次関数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。	2次関数のグラフ 最大値・最小値 判別式 2次不等式	【知識・技能】 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2次関数の最大値、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。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。 【思考・判断・表現】 2次関数の特徴について，表，式，グラフを相互に関連付けて多面的に考察することができる。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。定義域が変化するときや，グラフが動くときの最大値や最小値について，考察することができる。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判断することができる。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。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。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考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 一般の2次関数 y=ax^2+bx+c について，頂点，軸の式を考察しようとする。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。2次関数の決定条件に興味，関心をもち，考察しようとする。2次関数のグラフと x 軸の位置関係を調べ，その意味を探ろうとする。2次不等式を解くときに，図を積極的に利用する。	○	○	○	20
	定期考査			○	○		1

D　三角比 【知識及び技能】 図形と計量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。 【思考力、判断力、表現力等】 図形と計量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・適格に表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 図形と計量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。	鋭角の三角比 三角比の相互関係 鈍角の三角比 正弦定理 余弦定理 三角形の面積 円に内接する四角形 三角形の内接円	【知識・技能】 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。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。三角比を用いた三角形の面積を求める公式を理解している。 【思考・判断・表現】 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。三角形の辺の長さや角の大きさと余弦定理との関係を考察することができる。三角比と三角形の面積の関係を考察することができる。円に内接する四角形の面積を求める方法を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 三角比の相互関係を調べようとする。これまでに学習している数や図形の性質に関する拡張と対比し，三角比を鋭角から鈍角まで拡張して考察しようとする。三角比が与えられたときのθを求める際に，図を積極的に利用しようとする。	○	○	○	20
定期考査			○	○		1
D　三角比 【知識及び技能】 図形と計量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。 【思考力、判断力、表現力等】 図形と計量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・適格に表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 図形と計量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。	円に内接する四角形 三角形の内接円	【知識・技能】 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。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。三角比を用いた三角形の面積を求める公式を理解している。 【思考・判断・表現】 三角比と三角形の面積の関係を考察することができる。円に内接する四角形の面積を求める方法を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 三角比が与えられたときのθを求める際に，図を積極的に利用しようとする。	○	○	○	8

3学期	E　データの分析 【知識及び技能】 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。 【思考力、判断力、表現力等】 データの分析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・適格に表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 データの分析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。	代表値 範囲 四分位数 箱ひげ図 分散 標準偏差 散布図 相関係数 仮説検定	【知識・技能】 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。箱ひげ図をかき，データの分布を比較することができる。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。相関係数の定義とその意味を理解し，定義にしたがって求めることができる。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している。仮説検定の考え方を理解し，具体的な事象に当てはめて考えることができる。 【思考・判断・表現】 データの散らばりの度合いをどのように数値化するかを考察することができる。データの相関について，散布図や相関係数を利用してデータの相関を的確にとらえて説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 データを整理して全体の傾向を考察しようとする。データの散らばりの度合いをどのように数値化するかを考察しようとする。 相関の強弱を数値化する方法を考察しようとする。相関関係と因果関係の違いについて考察しようとする。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
							合計 105