

年間授業計画【新様式】

高等学校令和6年度（2学年用）教科

数学

科目 数学Ⅰ

教科：数学

科目：数学Ⅰ

単位数：2 単位

対象学年組：第 2 学年

教科担当者：上野 由美子 梶野 迅

使用教科書：（「新 高校の数学Ⅰ」（数研出版））

教科 数学 の目標：

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。

- 【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・的確に表現する力を養う。
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根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。
- 【学びに向かう力、人間性等】

科目 数学Ⅰ の目標：

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。

【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】
図形と計量、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。	三角比を用いて図形の構成要素間の関係を表現して、図形の性質や計量について論理的に考察できるようにする力、データの散らばりや変量間の関係などに着目し、解決の過程や結果を批判的に考察し判断できる力を養う。	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
1 学 期	第3章 第1節▷三角比 1. 直角三角形 2. 三角比 3. 三角比の利用 4. 三角比の相互関係	・三平方の定理 ・三角比 ・三角比の値 ・三角比の表 ・サイン、コサインの利用 ・タンジェントの利用 ・90°-Aの三角比 ・サイン、コサイン、タンジェントの関係	【知識・技能】 ○直角三角形において、三平方の定理を利用して、辺の長さを求めることができる。 ○直角三角形において、正弦・余弦・正接を求めることができる。 ○三角比の表を利用して、三角比の値や角を調べることができる。 ○三角比を利用して、直角三角形の辺の長さを求めることができる。 ○三角比を利用して、直角三角形の角のおよその大きさを求めることができる。 ○ $\sin A = \cos(90^\circ - A)$ などの公式を利用することができる。 三角比の相互関係を利用して、三角比の1つの値から残りの2つの値を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ○三角比が三角形の大きさに関係なく、鋭角のみに依存していることを、三角形の相似から考察することができる。 ○測量の問題に三角比を活用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○直接測ることのできない距離を求めることに関心をもつ。	○	○	○	13
	中間考査			○	○		1
	第3章 第1節▷三角比 5. 鈍角の三角比 第2節▷三角形への応用 1. 正弦定理 2. 余弦定理 3. 三角形の面積	・特別な角の三角比 ・鈍角の三角比と鋭角の三角比 ・三角比の相互関係 ・正弦定理 ・三角形の外接円と正弦定理 ・余弦定理 ・3辺の長さから角を求める ・余弦定理の利用 ・三角形の面積	【知識・技能】 ○鈍角の三角比の値を求めることができる。 ○ $\sin \theta = \sin(180^\circ - \theta)$ などの公式を利用することができる。 ○正弦定理における $A=B=C$ の形の式を適切に処理することができる。 ○正弦定理を利用して、三角形の辺の長さや外接円の半径を求めることができる。 ○余弦定理を利用して、三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。 ○2辺の長さとその間の角の大きさが与えられた三角形の面積を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ○拡張された三角比を、座標平面に図示して考察することができる。 ○測量の問題に余弦定理を活用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○鋭角の場合と異なり、鈍角の三角比が座標を利用して定義される理由に関心を持ち、考察しようとする。 ○正弦定理、余弦定理の図形的な意味を考察しようとする。	○	○	○	13
	期末考査			○	○		1

2 学 期	第4章 集合と命題 1. 集合 2. 命題と集合 3. 必要条件と十分条件	・共通部分と和集合 ・全体集合, 補集合 ・命題とその真偽 ・命題と集合 ・反例 ・否定 ・十分条件 ・必要条件 ・必要十分条件 ・逆 ・対偶 ・背理法	【知識・技能】 ○集合を, 要素を書き並べて表すことができる。 ○共通部分, 和集合, 空集合, 全体集合, 補集合について理解している。 ○命題の意味を理解している。 ○集合の包含関係や反例を調べるなどして, 命題の真偽を判定することができる。 ○否定の意味及び否定を表す記号を理解している。 ○十分条件, 必要条件及び必要十分条件の意味を理解している。 ○逆, 対偶の意味を理解し, 命題の逆, 対偶を作ることができる。 ○真である命題の逆は, 真であるとは限らないことを理解している。 ○対偶の真偽はもとの命題の真偽と一致することを理解している。 【思考・判断・表現】 ○集合に関する記号を, 適切に用いることができる。 ○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。 【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。 ○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。	○	○	○	12
	中間考査			○	○		1
	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	・度数分布表 ・ヒストグラム ・平均値 ・中央値 ・最頻値 ・四分位数と四分位範囲, 四分位偏差 ・箱ひげ図 ・外れ値	【知識・技能】 ○階級, 度数などの用語を理解し, データを度数分布表にまとめ, ヒストグラムをかくことができる。 ○最頻値, 中央値, 平均値の定義や意味を理解し, それらを求めることができる。 ○四分位数の定義を理解し, 四分位数を求めることができる。 ○四分位範囲, 四分位偏差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。 【思考・判断・表現】 ○どの代表値を用いるのが適切なかが場面によって変わってくることを理解している。 ○四分位範囲や箱ひげ図をもとに, 中央値の周りのデータの散らばり具合を比較することができる。 【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。 ○データの代表値から, その特性や傾向など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。	○	○	○	13
	期末考査			○	○		1
3 学 期	第5章 データの分析 3. データの散らばり 4. データの相関 5. 仮説検定の考え方 データの分析復習	・分散, 標準偏差 ・散布図 ・相関係数 ・仮説検定の考え方 ・度数分布表～散布図の復習	【知識・理解】 ○箱ひげ図をかくことができる。 ○外れ値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, 分散, 標準偏差を求めることができる。 ○散布図を作成することができる。 ○相関係数の定義とその意味を理解し, 相関係数を計算することができる。 ○仮説検定の考え方を理解している。 【思考・判断・表現】 ○標準偏差をもとに, 平均値の周りのデータの散らばり具合を比較することができる。 ○散布図をもとに, データの相関を考察することができる。 ○相関係数の数値からデータの相関を考察することができる。 ○仮説検定の考え方をを用いて, ある事柄が正しいかどうかを判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○相関係数と散布図の関連に関心をもち, 考察しようとする。 ○身近な事柄において, 仮説検定の考え方を活用して判断しようとする態度がある。	○	○	○	14
	期末考査			○	○		1
							合計 70