

令和 5 年度 シラバス 【数学】

科目名	単位数	学年	使用教科書	使用副教材
数学Ⅰ	2	2	東書 数Ⅰ703 数学Ⅰ Essence	東書 Essence Buddy CATCH 数学Ⅰ
◇科目の概要と目標				
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、二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。				
◇科目の観点別評価の目標				
知識・技能		思考・判断・表現		主体的に学習に取り組む態度
・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している。 ・事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることに関する技能を身に付けている。		・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。		・数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・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している。

月	4 月		5 月		6 月		7 月
科目名	単元		単元	中間調査	単元	単元	期末考查
数学Ⅰ	3章 三角比 1節 鋭角の三角比 1 鋭角の三角比 2 三角比の利用		3章 三角比 1節 鋭角の三角比 3 三角比の相互関係		3章 三角比 2節 三角比の応用 1 正弦定理 2 余弦定理	3章 三角比 2節 三角比の応用 2 余弦定理 3 三角形の面積	
知識・技能	・正接、正弦、余弦の意味を理解し、直角三角形において、その値を求めることができる。 ・三角比の表を活用して三角比の値や角度を求めることができる。 ・直角三角形の辺の長さや角度を、三角比を利用して求めることができる。		・三角比の相互関係を利用して、いろいろな角の正弦、余弦、正接を求めることができる。 ・90° - θ の三角比の値を求めることができる。	・ここまでの知識・技能問う基本的な問題を出して評価する。	・正弦定理を理解し、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。 ・余弦定理を理解し、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。	・余弦定理を理解し、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。 ・三角形の面積の公式を理解し、与えられた辺の長さと角の大きさから三角形の面積を求めることができる。	・前回の考查からここまでの知識・技能問う基本的な問題を出して評価する。
思考・判断・表現	・日常の事象の中に三角形を見だし、相似を利用して問題を解決することができる。 ・日常の事象や社会の事象の中に直角三角形の辺や角を見だし、三角比を利用して長さや角度を求めることができる。		・三角比の表から、90° - θ の三角比について考察することができる。	・ここまでの知識や技能を使用して思考・判断し、表現できるような応用的問題を出して評価する。	・三角形の辺や角の関係から、余弦定理について考察することができる。	・三角形の辺や角の関係から、余弦定理について考察することができる。	・前回の考查からここまでの知識や技能を使用して思考・判断し、表現できるような応用的問題を出して評価する。
主体的に学習に取り組む態度	・日常の事象や社会の事象などを相似な三角形と関連付けて捉え、相似を利用して問題を解決したり、解決の過程を振り返って直角三角形の辺の比の数学的な特徴を考察したりしようとしている。 ・日常の事象や社会の事象の中に直角三角形の辺や角を見だし、三角比を利用して長さや角度を求めようとしている。		・三角比の表から、90° - θ の三角比について考察しようとしている。	・ここまでの授業の様子や、課題・ノートの提出状況と取り組み状況、振り返りシートの内容などをともに評価する。	・三角形の辺や角の関係から、余弦定理について考察しようとしている。	・三角形の辺や角の関係から、余弦定理について考察しようとしている。	・前回の考查からここまでの授業の様子や、課題・ノートの提出状況と取り組み状況、振り返りシートの内容などをともに評価する。

月	7 月	9 月		10 月		11 月	12 月
科目名	単元		単元	中間調査	単元	単元	期末考查
数学Ⅰ	3章 三角比 2節 三角比の応用 4 三角比と座標		3章 三角比 2節 三角比の応用 5 三角比の相互関係 6 鈍角の三角比と計量		4章 集合と論証 1節 集合と論証 1 集合 2 命題と集合	4章 集合と論証 1節 集合と論証 2 命題と集合 3 命題と証明	
知識・技能	・座標を利用して0° から180° までの角の三角比を求めることができる。		・角が鈍角の場合も、三角比の相互関係を利用して、正弦、余弦、正接を求めることができる。 ・180° - θ の三角比の値を求めることができる。 ・角が鈍角の場合でも、正弦定理、余弦定理、三角形の面積の公式を用いて、辺の長さや三角形の面積を求めることができる。	・前回の考查からここまでの知識・技能問う基本的な問題を出して評価する。	・部分集合、共通部分、和集合、全体集合、補集合などの集合の表し方や用語を、図を用いて理解し、記号を使って表すことができる。 ・命題の真偽を調べたり、偽である場合には反例をあげたりすることができる。	・必要条件や十分条件の意味や記号について理解している。また、条件の否定を述べることができる。 ・命題の逆、裏、対偶について、基礎的な知識を身につけている。	・前回の考查からここまでの知識・技能問う基本的な問題を出して評価する。
思考・判断・表現			・空間図形に含まれる三角形に着目して三角比や定理等を活用し、図形の計量の問題について考察することができる。	・前回の考查からここまでの知識や技能を使用して思考・判断し、表現できるような応用的問題を出して評価する。	・身近なものを分類することを通して、集合の概念について考察することができる。 ・集合の包含関係に関連付けて、命題の真偽を考察することができる。	・集合の包含関係に関連付けて、命題の真偽を考察することができる。 ・対偶や背理法を用いて命題を証明することができる。 ・身近な問題を論理的に考えることを通して、背理法の考え方について考察することができる。	・前回の考查からここまでの知識や技能を使用して思考・判断し、表現できるような応用的問題を出して評価する。
主体的に学習に取り組む態度			・日常の事象や社会の事象の中に三角形を見だし、三角比を利用して長さや角度を求めようとしている。	・前回の考查からここまでの授業の様子や、課題・ノートの提出状況と取り組み状況、振り返りシートの内容などをともに評価する。		・身近な問題を論理的に考えることを通して、背理法の考え方について考察しようとしている。	・前回の考查からここまでの授業の様子や、課題・ノートの提出状況と取り組み状況、振り返りシートの内容などをともに評価する。

月	12 月	1 月		2 月		3 月 年間
科目名	単元		単元	単元	学年末考查	総合評価
数学Ⅰ	5章 データの分析 1節 データの分析 1 データの整理と分析		5章 データの分析 1節 データの分析 2 データの散らばり 3 相関関係	5章 データの分析 1節 データの分析 3 相関関係 4 データにもとづく考え方		
知識・技能	・統計的探究プロセスを意識した問題解決の活動について理解している。 ・データを整理して図や表に表すことや、データの代表値を求めることができる。		・四分位範囲や箱ひげ図、分散や標準偏差を用いてデータの散らばり具合を比較することができる。 ・2つの数量の関係を散布図や相関係数を用いて表すことができる。	・2つの数量の関係を散布図や相関係数を用いて表すことができる。 ・仮説検定の考え方を理解している。	・前回の考查からここまでの知識・技能問う基本的な問題を出して評価する。	・鋭角の三角比の意味と相互関係について理解している。 ・正弦定理や余弦定理について三角形の決定条件や三平方の定理と関連付けて理解している。 ・正弦定理や余弦定理などを用い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。 ・三角比を鈍角まで拡張する意義を理解している。 ・鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求める方法を理解している。 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解している。 ・分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその用い方を理解している。 ・コンピュータなどの情報機器を用いるなどして、データを表やグラフに整理したり、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求めたりすることができる。 ・具体的な事象において仮説検定の考え方を理解している。
思考・判断・表現			・四分位範囲とは異なる散らばり具合の表し方について考察することができる。	・目的に応じて複数の種類のデータを収集し、散布図や相関係数を用いて分析を行い、データの傾向を判断したり、事象の特徴を表現したりすることができる。 ・不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりすることができる。	・前回の考查からここまでの知識や技能を使用して思考・判断し、表現できるような応用的問題を出して評価する。	・図形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現し、定理や公式として導くことができる。 ・図形の構成要素間の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 ・集合の考えを用いて命題を論理的に考察し、簡単な命題の証明をすることができる。
主体的に学習に取り組む態度				・目的に応じて複数の種類のデータを収集し、散布図や相関係数を用いて分析を行い、データの傾向を判断したり、事象の特徴を表現したりしようとしている。 ・不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりしようとしている。	・前回の考查からここまでの授業の様子や、課題・ノートの提出状況と取り組み状況、振り返りシートの内容などをともに評価する。	・事象を図形と計量の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・事象を集合と論証の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・事象をデータの分析の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・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している。