

高等学校 令和 5 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  $\alpha$  組 ~  $\beta$  組

教科担当: (  $\alpha$  組: ) (  $\beta$  組: )

使用教科書: ( 新 高校の数学 I 数研出版 )

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。  
 ・ 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。

【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身に付ける。

【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとし、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断したりしようとする。  
 ・ 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとする。

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、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。	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し、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
2次関数 2次関数の値の変化 【知識及び技能】 ・ 2次方程式を解くことができる。 ・ 2次不等式を解くことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 2次関数のグラフとx軸の共有点の個数や位置関係を、2次方程式と関連させて考察することができる。 ・ 2次関数のグラフ、2次方程式、2次不等式を関連付けて考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ 2次不等式を解くときに、図を積極的に利用しようとする。	・指導事項 グラフと二次方程式 グラフと二次不等式 ・教材 教科書、ICT及びデジタル教材 ・一人1台端末の活用 デジタルコンテンツを用いた問題演習	【知識・技能】 ・ 2次関数の値の変化について理解している。 ・ 2次関数の最大値や最小値を求めることができる。 ・ 2次方程式の解を求めることができる。 ・ 2次方程式の解と2次関数のグラフとの関係について理解している。 ・ 2次不等式の解と2次関数のグラフとの関係について理解し、2次関数のグラフを用いて2次不等式の解を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・ 二つの数量の関係に着目し、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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 事象を2次関数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ている。 ・ 問題解決において、粘り強く考え、そ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。	○	○	○	10
1 中間調査、答案返却			○	○		2

期	<p>図形と計量 三角比</p> <p><b>【知識及び技能】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>鈍角の三角比の値を求めることができる。</li> </ul> <p><b>【思考力、判断力、表現力等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>三角比の値が角の大きさによって定まることを理解している。</li> </ul> <p><b>【学びに向かう力、人間性等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>直接測ることのできない距離を求めることに興味をもつ。</li> </ul>	<p><b>・指導事項</b></p> <p>直角三角形 三角比 三角比の利用 三角比の相互関係 鈍角の三角比</p> <p><b>・教材</b></p> <p>教科書、ICT及びデジタル教材</p> <p><b>・一人1台端末の活用</b></p> <p>デジタルコンテンツを用いた問題演習</p>	<p><b>【知識・技能】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>鋭角の三角比の意味を理解し、値を求めることができる。</li> <li>三角比の相互関係について理解している。</li> <li>三角比を鈍角まで拡張する意義を理解し、値を求めることができる。</li> <li>鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比を求める方法を理解している。</li> </ul> <p><b>【思考・判断・表現】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>図形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現することができる。</li> <li>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。</li> </ul> <p><b>【主体的に学習に取り組む態度】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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ている。</li> <li>問題解決において、粘り強く考え、そ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。</li> </ul>	○	○	○	12
	期末考査、答案返却			○	○		2
2 学 期	<p>図形と計量 三角形への応用</p> <p><b>【知識及び技能】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>正弦定理を利用して、三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。</li> <li>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。</li> <li>三角比を用いて、三角形の面積を求めることができる。</li> </ul> <p><b>【思考力、判断力、表現力等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>測量の問題に正弦定理を活用することができる。</li> <li>測量の問題に余弦定理を活用することができる。</li> </ul> <p><b>【学びに向かう力、人間性等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>三角比と三角形の面積の関心に興味をもち、公式を導こうとする。</li> </ul>	<p><b>・指導事項</b></p> <p>正弦定理 余弦定理 三角形の面積</p> <p><b>・教材</b></p> <p>教科書、ICT及びデジタル教材</p> <p><b>・一人1台端末の活用</b></p> <p>デジタルコンテンツを用いた問題演習</p>	<p><b>【知識・技能】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>正弦定理を用いて、三角形の辺の長さや角の大きさなどを求めることができる。</li> <li>余弦定理を用いて、三角形の辺の長さや角の大きさなどを求めることができる。</li> </ul> <p><b>【思考・判断・表現】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>図形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現することができる。</li> <li>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。</li> </ul> <p><b>【主体的に学習に取り組む態度】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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ている。</li> <li>問題解決において、粘り強く考え、そ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。</li> </ul>	○	○	○	12
	中間考査、答案返却			○	○		2

	<p>集合と命題</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>集合とその表し方を理解している。</li> <li>共通部分、和集合、補集合を求めることができる。</li> <li>命題の真偽を判定することができる。</li> <li>十分条件、必要条件の意味を理解している。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>集合に関する記号を、適切に用いることができる。</li> <li>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。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必要条件や十分条件の使い方を日常生活の中に見出し、利用しようとする。</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <p>集合 命題と集合 必要条件と十分条件</p> <p>・教材</p> <p>教科書、ICT及びデジタル教材</p> <p>・一人1台端末の活用</p> <p>デジタルコンテンツを用いた問題演習</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>集合に関する基本的な概念を理解している。</li> <li>命題に関する基本的な概念を理解している。</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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ことができる。</li> <li>集合の考えを用いて命題を論理的に考察することができる。</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事象を集合と命題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ている。</li> <li>問題解決において、粘り強く考え、そ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。</li> </ul>	○	○	○	12
	<p>期末考査、答案返却</p>			○	○		2
3 学 期	<p>データの分析</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>四分位数、四分位範囲、四分位偏差の定義や意味を理解し、それらを求めることができる。</li> <li>分散、標準偏差の定義や意味を理解し、それらを求めることができる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>四分位範囲や箱ひげ図をもとに、データの散らばり具合を比較することができる。</li> <li>標準偏差をもとに、データの散らばり具合を比較することができる。</li> <li>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。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データを整理して、全体の傾向を把握しようとしている。</li> <li>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。</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <p>データの整理 データの代表値 データの散らばり データの相関 仮説検定の考え方</p> <p>・教材</p> <p>教科書、ICT及びデジタル教材</p> <p>・一人1台端末の活用</p> <p>デジタルコンテンツを用いた問題演習</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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、基本的な統計量を求めたりすることができる。</li> <li>四分位範囲や箱ひげ図の必要性や意味を理解している。</li> <li>分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその使い方を理解している。</li> <li>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。</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察することができる。</li> <li>適切な統計量やグラフ、手法などを選択して分析を行い、データの傾向を把握して事象の特徴を表現することができる。</li> <li>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。</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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ている。</li> <li>問題解決において、粘り強く考え、そ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。</li> </ul>	○	○	○	14
	<p>学年末考査、答案返却</p>			○	○		2
						合計	
						70	