

高等学校 令和4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 H1 組 H2 組 F 組 A 組

使用教科書：（ 数研出版「改訂版 最新 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。

【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。

【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。	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
<p>数と式</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数を実数まで拡張する意義を理解し、簡単な無理数の四則計算ができる。</li> <li>2次の乗法公式及び因数分解の公式の理解を深めることができる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>問題を解決する際に、既に学習した計算の方法と関連付けて、式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形することができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数と式について、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評価・改善しようとする態度を身に付ける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数と式</li> <li>実数</li> </ul>	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数を実数まで拡張する意義を理解するとともに、簡単な無理数の計算をすることができる。</li> <li>2次の乗法公式や因数分解の公式を適切に用いて計算することができる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>問題を解決する際に、既に学習した計算の方法と関連付けて、式を多面的に捉え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> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事象を数と式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。</li> <li>問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。</li> </ul>	○	○	○	10
定期考査			○	○		1

1 学 期	<p>数と式</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不等式の解の意味や不等式の性質について理解し、1次不等式の解を求めることができる。</li> <li>集合と命題に関する基本的な概念を理解している。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不等式の性質を基に1次不等式を解く方法を考察することができる。</li> <li>日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、1次不等式を問題解決に活用することができる。</li> <li>集合の考えを用いて論理的に考察し、簡単な命題を証明することができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数と式について、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評価・改善しようとする態度を身に付ける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1次不等式</li> <li>集合と命題</li> </ul>	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>集合と命題に関する基本的な概念を理解している。</li> <li>不等式の解の意味や不等式の性質について理解するとともに、1次不等式の解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>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。</li> <li>1次方程式を解く方法や不等式の性質を基に1次不等式を解く方法を考察することができる。</li> <li>日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、1次不等式を問題解決に活用することができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事象を数と式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。</li> <li>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。</li> </ul>	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	<p>2次関数</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。</li> <li>2次関数の最大値や最小値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>2次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフをかくなどして多面的に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>2次関数について、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評価・改善しようとする態度を身に付ける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数とそのグラフ</li> </ul>	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。</li> <li>2次関数の最大値や最小値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>2次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフをかくなどして多面的に考察することができる。</li> <li>2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>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>	○	○	○	13
	定期考査			○	○		1

2 学 期	<p>2次関数</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。また、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。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2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な特徴や他の事象との関係を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>・2次関数について、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評価・改善しようとする態度を身に付ける。</li> </ul>	<p>・2次方程式と2次不等式</p>	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2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>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	○	○	○	6
	<p>データの分析</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <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、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求めることができる。</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>【思考力、判断力、表現力等】</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>・目的に応じて複数の種類のデータを収集し、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>・データの分析について、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評価・改善しようとする態度を身に付ける。</li> </ul>	<p>・データの分析</p>	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <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、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。</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>【思考力、判断力、表現力等】</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>・目的に応じて複数の種類のデータを収集し、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>【学びに向かう力、人間性等】</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。</li> <li>・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。</li> </ul>	○	○	○	8
	<p>定期考査</p>			○	○		1

3 学 期	<p>図形と計量</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鋭角の三角比と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、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。</li> <li>・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、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>【思考力、判断力、表現力等】</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とともに、定理や公式として導くことができる。</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>・図形と計量について、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評価・改善しようとする態度を身に付ける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三角比</li> <li>・正弦定理・余弦定理</li> </ul>	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鋭角の三角比の意味と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ている。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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など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>・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。</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>【学びに向かう力、人間性等】</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。</li> <li>・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。</li> </ul>	○	○	○	17
	定期考査				○	○	
							合計
							71

## 令和4年度(2022年度) 年間指導計画

教科	数学	対象クラス	○ 必修	単位数	3単位
科目	数学A	2年全クラス	必修選択		
使用教科書 使用教材	新編 数学A(第一学習社) ネオパル数学A(第一学習社)				
評価の 観点・方法	①意欲・関心・態度:授業への参加、出席率、課題に対する取り組み ②数学的な見方や考え方:問題演習の取り組み、考察 ③数学的な技能:計算技術の定着 ④知識・技能:定期考査、小テスト、ワーク				

学期	月	単元	具体的指導目標	指導内容	予定時数
1 学期	4	1章 場合の数 1節 数え上げの原則	集合の要素の個数に関する基本的な関係について理解する。	・集合 ・集合の要素	4
	5	1章 場合の数 1節 数え上げの原則	和の法則・席の法則について理解する。	・数え上げの原則	9
	6	1章 場合の数 2節 順列・組合せ	具体的な事象の考察を通して順列及び組合せの意味について理解し、それらの総数を求めることができる。	・順列 ・いろいろな順列 ・組合せ ・組合せの利用	9
	7	1章 場合の数 2節 順列・組合せ	具体的な事象の考察を通して順列及び組合せの意味について理解し、それらの総数を求めることができる。	・組合せの利用	3
	8				
2 学期	9	2章 確率 1節 確率の基本的性質といろ いろな確率	確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを用いて事象の確率を求めることができる。	・事象と確率 ・確率の基本的な性質 ・余事象の確率	6
	10	2章 確率 1節 確率の基本的性質といろ いろな確率	独立な思考や反復試行の確率に関心を持ち、具体的な場面に活用することができる。	・独立な試行の確率 ・反復試行の確率 ・条件付き確率	8
	11	4章 図形の性質 1節 三角形の性質	三角形の基本的な性質について理解を深め、それらが成り立つことを証明することができる。	・三角形と比 ・三角形の外心 ・三角形の重心 ・三角形の内心	9
	12	4章 図形の性質 1節 三角形の性質	チェバの定理、メネラウスの定理を理解する。	・メネラウスの定理・チェバの定理	4
3 学期	1	4章 図形の性質 2節 円の性質	円の基本的な性質について理解する。	・円周角の定理 ・円に内接する四角形	7
	2	4章 図形の性質 2節 円の性質	円の基本的な性質について理解する。	・円と接線 ・方べきの定理	7
	3	4章 図形の性質 2節 円の性質	円の基本的な性質について理解する。	・2つの円	3