

高等学校 令和7年度（5学年（高等学校2学年）用） 教科 数学 科目 数学演習 I

教科：数学 科目：数学演習 I 単位数：2 単位

対象学年組：第 5 学年 A 組～ D 組 (α , β)

使用教科書：（104 数 I / 709 数 II 【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。

【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 数学演習 I 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】
数学 II の総復習に続いて、数と式、2次関数、三角比、集合と論証、及びデータの分析及び復習して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。以上を着実に身に付けさせる。	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、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、社会的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、数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり、図形の性質を論理的に考察したりする力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力を養う。以上を着実に身に付けさせる。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとしている。また、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。以上を着実に身に付けさせる。

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>A 数学 II の総復習</p> <p>三角関数</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解すること。 三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。 三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解すること。 三角関数の加法定理や 2 倍角の公式、三角関数の合成について理解すること。 <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 三角関数に関する様々な性質について考察するとともに、三角関数の加法定理から新たな性質を導くこと。 三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察すること。 二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会的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。 <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に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。</p>	<p>メジアン数学演習(数研出版)</p> <p>2 7 三角比と三角形</p> <p>2 8 図形と計量</p> <p>2 9 三角関数(1)</p> <p>3 0 三角関数(2)</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 三角関数の値を弧度法や一般角を理解して考察することができる。グラフの周期性や対称性を理解し、考察に活用することができる。 加法定理を用いることで一連の公式を導く過程を知識として理解し、図形の計量や性質の考察に活用している。 <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般角の拡張や弧度法の定義が三角関数の概念の導入に対して有用であることを理解し、三角関数のグラフを用い、種々の問題を考察することができる。 単位円周上の 2 点の弦の長さから加法定理が導かれることを理解し、三角関数の相互関係から一連の公式を適切に考察することができる。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般角や弧度法の意味を理解し、三角比を関数としてとらえ、相互関係や方程式・不等式の解法に取組み、意欲的に活用している。 加法定理により導かれる一連の公式の関連性と有用性に関心を示して理解することにより、事象の性質の考察に積極的に活用している。 	○	○	○	16
定期考査			○	○		1
<p>B データの分析</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>データの整理、データの代表値、データの散らばりと四分位範囲、分散と標準偏差の計算を通してデータの見方を身に付ける。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>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力、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う。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>データの傾向を把握して事象の特徴を表現する力、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力を養う。</p>	<p>メジアン数学演習(数研出版)</p> <p>1 2 章 データの分析</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 度数分布表、ヒストグラムについて理解している。 平均値や中央値、最頻値の定義や意味を理解し、それらを求めることができる。 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。 偏差の定義とその意味を理解している。 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。 <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 データの中に他の値から極端にかけ離れた外れ値が含まれる場合について、外れ値の背景を探ることの利点を考察することができる。 外れ値を見出す意義を理解し、外れ値の統計量への影響について考察することができる。 変量の変換によって、平均値や標準偏差がどのように変化するかを考察することができる。それらの性質を活用して平均値や分散を見通しよく計算することができる。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 変量の変換によって、平均値や標準偏差がどのように変化するか、考察しようとする。 	○	○	○	7

