

高等学校 令和6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 1 組～ 6 組

教科担当者： (1&2組：小久保・今村・太田) (3&4組：小久保・太田・大山) (5&6組：小久保・大山・今村)

使用教科書： (104数研数 I /714)

科目 数学 I の目標：

数と式		
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、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き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 観点別について趣旨

【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、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、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、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとし、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。

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
式を、目的に応じて1つの文字に着目して整理したり、1つの文字におき換えたりするなどして既に学習した計算の方法と関連付けて、多面的に捉えたり、目的に応じて適切に変形したりする力を培う。	第1章 数と式 第1節 式の計算	○単項式或多項式、同類項、次数など式に関する用語を理解している。 ・例1～3、練習1～4 ○多項式について、同類項をまとめたり、ある文字に着目して降べきの順に整理したりすることができる。 ・例4～5、練習5～6 ○多項式の加法、減法の計算ができる。 ・例6～7、練習7～8○式の展開は分配法則を用いると必ずできることを理解している。 ・例9～10、練習10～11 ○式を1つの文字におき換えることによって、式の計算を簡略化することができる。 ・例13、例題1～2、練習14～16○単項式、多項式とその整理の仕方に関心をもち、考察しようとする。 ・小項目A、B	○	○	○	5
中学校までに取り扱ってきた数を実数としてまとめ、数の体系についての理解を深める。その際、実数が四則演算に関して閉じていることや、直線上の点と1対1に対応していることなどについて理解するとともに、簡単な無理数の四則計算ができるようになる。	第2節 実数	○分数を循環小数で表すことができる。○四則計算を可能にするために数が拡張されてきたことを理解している。 ・小項目B ○実数を数直線上の点の座標として捉えられる。また、実数の大小関係と数直線を関係づけて考察することができる。 ・小項目C○今まで学習してきた数の体系について整理し、考察しようとする。 ・小項目A、B ・練習26 ○有理数が整数、有限小数、循環小数のいずれかで表される理由を理解している。 ・p.28 ○有理数、無理数、実数の定義を理解し、それぞれの範囲での四則計算の可能性について理解している。 ・小項目A、B ○絶対値の意味と記号表示を理解している。 ・例19～20、練習28～31	○	○	○	8
定期考査			○	○		1
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、不等式の性質を基に1次不等式を解く方法を考察したり、具体的な事象に関連した課題の解決に1次不等式を活用したりする力を培う。	第3節 1次不等式	○不等号の意味を理解し、数量の大小関係を式で表すことができる。 ・例26、練習41 ○不等式の性質を理解している。 ・例27、練習42～43○ $A < B < C$ を $A < B$ か $B < C$ として捉えることができ、不等式を解くことができる。 ・例題10、練習48 ○身近な問題を1次不等式の問題に帰着させ、問題を解決することができる。 ・応用例題6、練習51○不等式の性質について、等式における性質と比較して、考察しようとする。 ・p.38,41	○	○	○	8
集合と命題に関する基本的な概念を理解し、それを事象の考察に活用できるようにする。	第2章 集合と命題	○集合とその表し方を理解している。また、2つの集合の関係を、記号を用いて表すことができる。 ・例2～4、練習2～4 ○空集合、共通部分、和集合、補集合について理解している。 ・例5～7、練習5～8 ○ド・モルガンの法則を理解している。 ・p.61				

		<p>○条件を満たすものを集合の要素としてとることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・例1, 練習1 <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小項目C, D, E○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。 ・小項目A, B, C, D, E <p>○3つの集合についても, 和集合, 共通部分について考察しようとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・p. 61 研究 	○	○	○	7
定期考査			○	○		1

<p>2次関数の値の変化やグラフの特徴を理解するとともに、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。</p> <p>2次関数のグラフを通して関数の値の変化を考察し、2次関数の最大値や最小値を求めることができるようにする。</p>	<p>第3章 2次関数 第1節 2次関数とグラフ 第2節 2次関数の値の変化</p>	<p>○$y=f(x)$ や $f(a)$ の表記を理解し、用いることができる。 ・例2, 練習2 ○与えられた条件から1次関数を決定することができる。 ・例題1, 練習3 ○定義域に制限がある1次関数のグラフがかけて、値域が求められる。 ・例題2, 練習4○2つの変数の関係を関数式で表現できる。 ・例1, 練習1○日常生活に見られる関数の具体例を見つけて考察しようとする。 ・例1 ○座標平面上の点と象限について、理解を深めようとする。 ・p. 82 研究</p>	○	○	○	18
定期考査			○	○		1
<p>2次方程式や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られるようにする。</p> <p>三角比の意味やその基本的な性質について理解し、三角比の相互関係などを理解できるようにする。また、日常の事象や社会の事象などを数学的にとらえ、三角比を活用して問題を解決する力を培う。</p>	<p>第3節 2次方程式と2次不等式 第4章 図形と計量 第1節 三角比</p>	<p>○2次関数が最大値または最小値をもつことを理解している。 ・p. 97, 練習14 ○2次関数を$y=[a(x-p)]^2+q$の形に式変形して、最大値、最小値を求めることができる。 ・例題4, 練習15 ○2次関数の定義域に制限がある場合に、最大値、最小値を求めることができる。 ・p. 99~101○2次関数の値の変化をグラフから考察することができる。 ・p. 97 ○具体的な事象の最大・最小の問題を、2次関数を用いて表現し、処理することができる。 ・応用例題3, 練習20 ○定義域が変化するときや、グラフが動くときの最大値や最小値について、考察することができる。 ・p. 103 研究○日常生活における具体的な事象の考察に、2次関数の最大・最小の考えを活用しようとする。 ・応用例題3, 練習20</p>	○	○	○	18
定期考査			○	○		1

2
学
期

<p>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を導く力、日常の事象や社会の事象などを数学的にとらえ、正弦定理、余弦定理などを活用して問題を解決したりする力などを培う。</p>	<p>第2節 三角形への応用</p>	<p>○正弦定理における$A=B=C=D$の形の関係式を適切に処理できる。 ・ p. 152～153 ○正弦定理を用いて、三角形の辺の長さや外接円の半径が求められる。 ・ 例10, 例題5, 練習19～21○三角形の辺と角、外接円の半径の間に成り立つ関係式として、正弦定理を導くことができる。 ・ p. 150～151 ○正弦定理を測量に応用できる。 ・ 練習22○正弦定理の図形的意味を考察する。また、三角形の外接円、円周角と中心角の関係などから、正弦定理を導こうとする。 ・ p. 150～151</p>	○	○	○	18
<p>3 学 期</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い、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などを養う。</p>	<p>第5章 データの分析</p>	<p>○度数分布表、ヒストグラムについて理解している。 ・ 練習1～2○データの分布の仕方によっては、代表値として平均値を用いることが必ずしも適切でないことを理解している。 ・ 小項目C○データを整理して全体の傾向を考察しようとする。 ・ 小項目A, B</p>	○	○	○	18
<p>定期考査</p>			○	○		1
						合計
						105