

高等学校 令和6年度(3学年用) 教科 数学 科目 数学演習

教科: 数学 科目: 数学演習 単位数: 2 単位

対象学年組: 第3学年 1組~ 8組

教科担当者: 伊藤睦

使用教科書: (新編 数学I+A (数研出版))

教科 数学 の目標: 入試に必要な計算力・応用力を身に付け、入試に対応できるようにする。

【知識及び技能】入試に必要な数学IAの基礎的かつ重要な事項を十分に理解し、活用することができる。

【思考力、判断力、表現力等】入試に必要な数学IAの知識を理解し、技術を習得した上で、応用して考察することができる。

【学びに向かう力、人間性等】入試に必要な数学IAの学習内容を自身が理解し、積極的に学ぼうとする。

科目 数学演習 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】
入試に必要な数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析、図形の性質、場合の数と確率について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。	入試に必要な、図形から、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、データの散らばりや変量間の関係から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
1 式の計算(1) 2 式の計算(2) 3 1次不等式 4 集合 5 命題と論証	○多項式の計算、式の展開の利用 ○平方根と式の値、絶対値と式の計算 ○連立方程式と整数解、四捨五入と不等式 ・プリント、ニューステージ ・小テスト	【知識・技能】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ことができる。また、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している。 【思考・判断・表現】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している。不等式の解の意味や不等式の性質について理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】対称式の値の求め方に興味を示し、自ら考察しようとする。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。不等式における解の意味について、等式における解と比較して、考察しようとする。	○	○	○	6
4 集合 5 命題と論証 6 2次関数	○集合と要素の決定、集合の表現 ○必要十分条件 ○符号の決定、2次関数の平行移動 ・プリント、ニューステージ ・小テスト	【知識・技能】2次関数の値の変化やグラフの特徴を理解している。放物線の平行移動や対称移動の一般公式を活用して、移動後の放物線の方程式を求めることができる。 【思考・判断・表現】集合と命題に関する基本的な概念を事象の考察に活用できる。2次関数の式とグラフとの関係について、グラフをかくなどして多面的に考察することができる。放物線の平行移動を、頂点の移動に着目して、考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】対偶を用いた証明法や背理法を用いると、鮮やかに証明できることに興味・関心をもち、証明しようとする。一般の2次関数 $y = [ax]^2 + bx + c$ について、頂点、軸の式を考察しようとする。	○	○	○	4
1 学期中間考査			○	○	○	1
7 2次関数の最大・最小 8 2次方程式と2次不等式	○係数に文字を含む2次関数の最小値、定義域に文字を含む2次関数の最大値、4次関数の最大最小 ○2次不等式の解、2次方程式の実数解 ・プリント、ニューステージ ・小テスト	【知識・技能】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ることができる。 【思考・判断・表現】2次関数の値の符号と2次不等式の解を相互に関連させて考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】2次方程式がどんな場合でも解けるように、解の公式を得て、それを積極的に利用しようとする。2次関数のグラフとx軸の位置関係を調べ、その意味を探ろうとする。	○	○	○	2
9 三角比の基本 10 三角比と図形(1) 11 三角比と図形(2)	○三角比と式の値、三角比の応用 ○正弦定理・余弦定理、鋭角三角形・鈍角三角形の判定 ○角の二等分線、ある条件を満たす三角形 ・プリント、ニューステージ ・小テスト	【知識・技能】直角三角形の辺の長さを三角比で表す式を理解し、測量などの応用問題に利用できる。三角比を測量に利用できる。 【思考・判断・表現】具体的な事象を三角比の問題としてとらえることができる。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ことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】三角比を活用して問題を解決する。tanθと直線の傾きの関係に興味をもち考察しようとする。	○	○	○	6
1 学期期末考査			○	○	○	1

