学校番号	3018

令和2年度　　理数　　科

教科	理数	科目	理数数学特論	単位数	(4)単位	年次	(3)年次
使用教科書							
副教材等	共通テスト攻略 Pick Up 128 数学Ⅰ・A／Ⅱ・B〔東京書籍〕						

1 担当者からのメッセージ(学習方法等)

理数数学特論は「理数数学特論α(4単位)」と「理数数学特論β(2単位)」に分かれています。このシラバスは理数数学特論α(数Ⅲなし)
についてのものです。ここでは、大学入学共通テストに対応できる力を養います。大学入学共通テストでは、瞬時に問題を理解して解答できるかが大切に
なります。そのために、できるだけ様々な問題に取り組むことです。どんどん問題を解いていきましょう。問題を見てああ、これはあのタイプ
かとわかればしめたもの。そこまで感じられるようにスキルを伸ばす練習をしましょう。

2 学習の到達目標

予習の後、解答解説で理解を定着させ、基礎・基本の確認も行うことにより、大学入学共通テストの数学Ⅰ・A・Ⅱ・Bの問題を解く力を養う。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	・多面的にものを見たり，いろいろな理論に触れたり，試行錯誤をしながら考えたりして，数学的な見方や考え方のよさを主体的に学ぼうとする。 ・身近な事象にも，積極的に数学を活用しようとする。	・数学的な見方や考え方のよさを認識することできる。 ・自らの知識をより一般化し、数学的な本質を理解しようとする。	・数学的な見方や考え方を生かし問題を解決したり判断することができる。 ・数学的な課題を既習事項や公理・定義等を基にして明確に表現することができる。	・数理的に考察し処理することのよさや既習事項などを体系的に整理し活用できる。 ・数学的知識の意味を考え、それをいろいろな問題に応用できる。
評価方法	観察	宿題提出	定期考査(基本問題)	定期考査(応用問題)

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期第一中間	数と式・2次方程式 2次関数 図形と計量	無理数の計算 2次方程式の解 絶対値記号を含む方程式・不等式 1次不等式とその応用 放物線の決定と平行移動 最大・最小から関数の決定 2次関数のグラフと座標軸との共有点 区間が変化する2次関数の最大最小 軸が変化する2次関数の最大最小 最大最小の応用 2つの2次不等式の解の関係 2次不等式の解 2次不等式の解の存在範囲 2次不等式が成り立つための条件 三角比の式の値 正弦定理と余弦定理 円に内接する四角形 三角形の解法 三角形の外接円上の… 四面体の体積 四面体の高さ、内接球の半径 四面体の外接球、体積	○	○	○	○	a:各単元のQuickCheckを解き、数と式・2次不等式、2次関数、図形と計量について問題を解く準備ができている。 b:数と式・2次不等式、2次関数、図形と計量について基本的な公式や解法を身につけている。 c:数と式・2次不等式、2次関数、図形と計量について公式や解法を使って練習問題を解くことができる。 d:数と式・2次不等式、2次関数、図形と計量について公式や解法を使って実戦問題を解くことができる。	宿題提出 確認テスト 定期考査 観察
前期第二中間	集合と論証 データの分析 場合の数と確率	必要条件と十分条件　不等式と集合 命題の真偽 条件と集合、「すべて」と「ある」 代表値と標準偏差 四分位数と箱ひげ図 データ分析 散布図と相関関係 ヒストグラム 集合と要素の個数 順列・組合せと確率 和事象の確率、独立な試行 整数の個数 同じものを含む順列 図形と場合の数 反復試行の確率 条件付き確率 さいころの目の最大値・最小値 反復試行による点の移動	○	○	○	○	a:各単元のQuickCheckを解き、集合と論証、データの分析、場合の数と確率について問題を解く準備ができている。 b:集合と論証、データの分析、場合の数と確率について基本的な公式や解法を身につけている。 c:集合と論証、データの分析、場合の数と確率について公式や解法を使って練習問題を解くことができる。 d:集合と論証、データの分析、場合の数と確率について公式や解法を使って実戦問題を解くことができる。	宿題提出 確認テスト 定期考査 観察
前期期末	整数の性質と証明 方程式・式と証明 図形と方程式 三角関数	約数の個数　最大公約数・最小公倍数 余りから整数の決定　循環小数 整数の性質の証明 2次方程式の有理数の解 互除法と1次方程式の整数解　n進法 実数の性質　複素数 2次方程式の解と係数の関係 3次方程式 整式の剰余 3次方程式の解とその個数 2直線の平行・垂直　円の方程式 軌跡と領域 弦の長さと領域内の点 連動点の軌跡 領域と最大・最小 三角関数のグラフ 加法定理 2倍角の公式 三角関数の合成と最大・最小 三角関数を含む方程式・不等式 三角関数を含む方程式の解の個数 三角関数の図形への応用	○	○	○	○	a:各単元のQuickCheckを解き、整数の性質、方程式・式と証明、図形と方程式、三角関数について問題を解く準備ができている。 b:整数の性質、方程式・式と証明、図形と方程式、三角関数について基本的な公式や解法を身につけている。 c:整数の性質、方程式・式と証明、図形と方程式、三角関数について公式や解法を使って練習問題を解くことができる。 d:整数の性質、方程式・式と証明、図形と方程式、三角関数について公式や解法を使って実戦問題を解くことができる。	宿題提出 確認テスト 定期考査 観察

後期中間	指数関数・対数関数 微分と積分 数列	対数不等式、指数関数の最大・最小 常用対数と桁数 指数方程式の解の存在範囲 対数関数の最大・最小 対数不等式の表わす領域 3次関数の極値、接線の方程式 3次関数のグラフと実数解 2つの放物線で囲まれた図形の面積 定積分を含む関数 3次関数の決定と接線の本数 x軸と曲線で囲まれた図形の面積 放物線と接線で囲まれた図形の面積 絶対値記号含む関数のグラフと面積 曲線で囲まれた図形の面積の最大最小 3次関数のグラフと面積 等差数列・等比数列とその和 分数で表わされた数列、共通する項 階差数列、和が与えられた数列 漸化式と数学的帰納法 余りの数列 循環する数列と漸化式 群数列	○	○	○	○	a:各単元のQuickCheckを解き、指数関数・対数関数、微分と積分、数列について問題を解く準備ができている。 b:指数関数・対数関数、微分と積分、数列について基本的な公式や解法を身につけている。 c:指数関数・対数関数、微分と積分、数列について公式や解法を使って練習問題を解くことができる。 d:指数関数・対数関数、微分と積分、数列について公式や解法を使って実戦問題を解くことができる。	宿題提出 確認テスト 定期考査 観察
後期期末	ベクトル	ベクトルの和・差・実数倍と内積 交点の位置ベクトルと面積比 直線のベクトル方程式 直線と平面の交点 角の二等分線・辺の垂直二等分線 ベクトル方程式 空間における交点の位置ベクトル 空間座標と空間のベクトル 空間図形とベクトル 平行六面体とベクトル	○	○	○	○	a:各単元のQuickCheckを解き、ベクトルについて問題を解く準備ができている。 b:ベクトルについて基本的な公式や解法を身につけている。 c:ベクトルについて公式や解法を使って練習問題を解くことができる。 d:ベクトルについて公式や解法を使って実戦問題を解くことができる。	宿題提出 確認テスト 定期考査 観察

※　表中の観点について　　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点
・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。