学校番号	309

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数数学演習	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等	新課程　ニューグローバルマーチ 数学Ⅰ＋A＋Ⅱ＋B＋C（東京書籍）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

四年制大学の理系学部への進学に向けて、数学ⅠAⅡBC問題演習を中心とした授業を行います。毎時間、積極的に問題演習に取り組む姿勢が求められます。共通テスト対策や記述式などの問題演習を幅広く実施します。

2　学習の到達目標

2 次関数，場合の数と確率，三角関数，微分法と積分法，数列及びベクトル等について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学的に考察する能力を培い，数学のよさを認識できるようにするとともに，それらを活用する態度を育てる。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	2 次関数，場合の数と確率，三角関数，微分法と積分法，数列及びベクトル等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。

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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	数学Ⅰ	数と式 2次関数のグラフ 2次方程式･不等式 三角比と図形の計量 空間図形の計量 データの整理 データの相関 集合と論証	a：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。平方完成を利用して，2次関数 $y=ax2+bx+c$ のグラフの軸と頂点を調べ，グラフをかくことができる。余弦定理を用いて，三角形の辺の長さや角の大きさが求められる。 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。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。三角形の面積を，決定条件である2辺とその間の角または 3 辺から求めることができる。 c：式の変形，整理などの工夫において，よりよい方法を考察しようとする。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。三角比が与えられたときの θ を求める際に，図を積極的に利用しようとする。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。	定期考査 提出ノート	定期考査 提出ノート	提出ノート

	数学A	場合の数と順列 組合せ 確率 条件付き確率 三角形と比 円の性質 約数・倍数 不定方程式	a: 具体的な日常の事象に対して，集合を考えることで，人数などを求めることができる。和の法則，積の法則の利用場面を理解し，事象に応じて使い分けて場合の数を求めることができる。確率の基本性質を理解し，和事象，余事象の確率の求め方がわかる。共通接線の定義を理解し，その長さの求め方がわかる。素因数分解を利用して最大公約数・最小公倍数を求める方法を理解している。 b: 条件が付く順列，円順列を，見方を変えたり別なものに対応させたりして処理することができる。空間における直線と平面が垂直になるための条件を，与えられた立体に当てはめて考察することができる。天秤ばかりのつり合いや油分け算などの日常的な問題について，1次不定方程式と関連付けて考察することができる。 c: 組合せの考え方を利用して図形の個数や同じものを含む順列の総数などが求められることに興味・関心をもつ。加法定理などを利用して，複雑な事象の確率を意欲的に求めようとする。2つの円の位置関係と，中心間の距離と半径の関係を積極的に考察しようとする。素因数分解をしなくても，互除法によって最大公約数が求められることに興味・関心をもつ。	定期考査 提出ノート	定期考査 提出ノート	提出ノート

2学期	数学Ⅱ	多項式の除法 等式･不等式の証明 複素数と2次方程式 剰余の定理 点、直線、放物線 円 軌跡 領域	a: 二項定理を利用して，展開式やその項の係数を求めることができる。相加平均・相乗平均の大小関係を利用して，不等式を証明することができる。解と係数の関係を使って，対称式の値や2次方程式の係数を求めることができる。与えられた条件を満たす直線の方程式の求め方を理解している。軌跡の定義を理解し，与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができる。 b: 多項式の割り算の結果を等式で表して考えることができる。不等式の証明に実数の性質を利用できるように，式変形を考えることができる。与えられた2数を解にもつ2次方程式が1つには定まらないことを理解している。高次方程式を1次方程式や2次方程式に帰着させることができる。直線に関して対称な点の座標を求めることができる。 c: 2 種類の文字を含む多項式の割り算に興味を示し，具体的な問題に取り組もうとする。2次方程式の解が虚数になる場合もあることに興味を示し，2次方程式の解を考察しようとする。円と直線の位置関係を，2次方程式の判別式や，円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係により調べようとする。放物線を境界線とする領域に関心をもち，考察しようとする。	定期考査 提出ノート	定期考査 提出ノート	提出ノート

	数学Ⅱ	三角関数と加法定理 三角関数の応用 指数関数･対数関数 導関数、接線、関数の増減 導関数の応用 不定積分と定積分 面積の応用	a: 三角関数の相互関係を理解し，それらを利用して様々な値を求めたり，式変形をしたりすることができる。加法定理を利用して，種々の三角関数の値を求めることができる。底と１の大小に注意して，指数関数を含む不等式を解くことができる。導関数を利用して，関数の極値を求めたり，グラフをかいたりすることができる。定積分の定義や性質を理解し，それを利用する定積分の計算方法を理解している。 b: 三角関数を含む方程式・不等式を解く際に，単位円やグラフを図示して考察することができる。また，その解き方を理解している。指数関数の増減によって，大小関係や不等式･方程式を考察することができる。定点Ｃから曲線に接線を引くとき，接点Ａにおける接線が点 C を通ると読み替えることができる。面積を求める際には，グラフの上下関係，積分範囲などを，図をかいて考察している。 c: 加法定理を利用して，座標平面上の点の回転を考察することに関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。やや複雑な対数方程式，対数不等式に積極的に取り組もうとする。関数の増減や極値を調べ，3 次関数のグラフ，4 次関数のグラフをできるだけ正しくかこうとする。定積分の性質を利用して，計算がなるべく簡単になるように工夫して計算しようとする意欲がある。	定期考査 提出ノート	定期考査 提出ノート	提出ノート

3学期	数学B	等差数列・等比数列 いろいろな数列 漸化式 数学的帰納法 確率分布 統計的な推測	a：初項と公差を文字で表して，条件から数列の一般項を決定できる。等比数列の和の公式を，適切に利用して数列の和が求められる。記号Σの意味と性質を理解し，数列の和が求められる。初項と漸化式から数列の一般項が求められる。確率変数の和の期待値を，公式を利用して求めることができる。二項分布に従う確率変数に関する確率の計算を，正規分布に従う確率変数で近似して求めることができる。仮説検定の考え方を用いて，日常の身近な事象に対する主張を検定することができる。 b：項の正負と数列の和の増減の関係から，等差数列の和の最大，最小について考察することができる。複雑な漸化式を，おき換えなどを用いて既知の漸化式に帰着して考えることができる。自然数nに関する命題の証明には，数学的帰納法が有効であることを理解している。正規分布の特徴を理解し，様々な視点からとらえることができる。片側検定と両側検定の違いを理解し，どちらの検定をするか正しく判断できる。 c：等比中項の性質に興味をもち，問題解決に利用しようとする。群数列に興味をもち，考察しようとする。数学的帰納法を利用して，いろいろな事柄を積極的に証明しようとする。確率変数の期待値，分散に関する種々の公式を，その定義や既知の公式を用いて導こうとする。母平均や母比率の推定に関心を示し，信頼区間の幅と標本の大きさや信頼度との関係を考察しようとする。	定期考査 提出ノート	定期考査 提出ノート	提出ノート

	数学C	ベクトルの基本 ベクトルと平面図形 ベクトルと空間図形 空間のベクトル方程式 2次曲線 曲線の媒介変数表示 複素数と極形式 複素数と図形 複素数平面上の軌跡と領域	a: 平面上のベクトルが 2 つのベクトルの線形和で 1 通りに表されることを理解し，具体的なベクトルを 2 つのベクトルで表すことができる。成分表示されたベクトルの計算ができる。内分点，外分点の位置ベクトルを求めることができる。空間図形において，ベクトルの和や差を考えることができる。複素数の積や商が複素数平面上で何を表すか理解している。楕円の標準形について理解し，楕円の概形をかいたり焦点や長軸，短軸の長さを求めたりできる。平面上の曲線について，x，y の方程式と極方程式を相互に変換できる。 b: ベクトルの実数倍の性質をもとに，ベクトルの演算ができる。ベクトルの垂直条件を活用して，与えられたベクトルに垂直なベクトルを求めることができる。位置ベクトルの一意性を活用して，直線と平面の交点の位置ベクトルを求めることができる。2 次曲線と直線の接点を連立方程式の重解と捉え，接線の方程式を求めることができる。 c: ベクトルの演算に興味をもち，数式の演算法則との類似点を考察しようとする。図形のベクトル方程式について，点の座標（x，y）についての方程式と関連させて考察し，それらの共通点などを見出そうとする。図形の問題を，複素数の演算の図形的意味を用いて積極的に考察しようとする。サイクロイドについて，具体的な点をプロットするなどして，媒介変数表示や曲線の概形を考察しようとする。	定期考査 提出ノート	定期考査 提出ノート	提出ノート

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度