学校番号	２１９

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	数学演習ＩＡⅡＢ	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等	「新課程　リンク 数学演習Ⅰ・Ａ＋Ⅱ・Ｂ・Ｃ（ベクトル）受験編」（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

① 課題用ノートと授業ノートを用意する。（定期的に提出を求めるので，必ず別のノートを用意すること。）授業中に見返して復習することがあるので，レポート用紙やルーズリーフは不可。
② 課題は，１・2 年生の時に学習した内容である。問題演習をすすめる上での予習につながるのでしっかりと取り組むこと。わからない問題についてはクラス内で理解している者に尋ねて解決するのが一番良いが，教科担当者に質問に来るのも良い。早めに解決すること。
③ 問題を解く際には，図や途中式など，解答に至るまでの経過を必ず明記する。
④ どうしても解らない問題（目安として，５分考えても解答の方針がたたないもの）については，別冊の解答を見ても構わない。解答を読んで，理解し，もう一度何も見ないで自分で解いてみる。この際に，赤ペンを用いてはいけない。
⑤ 受け身で授業に参加すると、入試結果以前に単位修得もままならない。積極的に予習・復習をすること。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
数学Ⅰ・A・Ⅱ・Ｂで学んだ内容について，
・基本問題を正確かつ素早く解くことができる。
・応用問題を解くことができる。
【思考力、判断力、表現力等】
・様々な解決方法で問題に取り組み、問題解決能力をつける。
・自分の考えや解決法を説明することができる。
【学びに向かう力、人間性等】
・（ 生徒同士が互いに問題を教え合い考え合い ） 協調性を育む。

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	問題演習を通じて，数学Ⅰ A 及び数学ⅡB の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，数学的な表現の工夫について認識を深め，事象を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つけている。	問題演習を通じて，数学Ⅰ A 及び数学ⅡB について，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身につけている。	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身につけている。
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	a: 式を目的に応じて変形したり，置き換えたりして，式の展開や因数分解ができる。 根号を含む式の計算や有理化，絶対値の記号を含む式の計算ができる。 １次不等式や連立１次不等式の解を求めることができる。 b: 式を目的に応じて工夫し，展開や因数分解，累乗の計算を，見通しをもって行うことができる。 １次不等式の解と解法を理解し，解の意味について考察できる。 c: 式の展開や因数分解に関心をもち，目的に応じて式の変形をしようとしている。 数の体系を実数まで拡張することに関心をもち，数を拡張していく過程の考察に活用しようとしている。 数量の関係を不等式で表すことに関心をもち，不等式を活用しようとしている。	定期考査 小テスト 課題 など	定期考査 小テスト 課題 授業ノート レポート 授業観察 など	課題 授業ノート レポート 授業観察 など
		集合と命題	a: 図表示などを利用して，包含関係を捉え，集合に関する問題を解くことができる。 b: 命題といろいろな条件について習熟し，命題を論理的に考えることができる。 命題の真偽や必要条件・十分条件を集合の包含関係の図表示と関連付けて理解している。 集合を用いて具体的な事象について考察できる。 命題などの考察に集合を活用し，論理的な思考力を養うことができる。 c: 集合の学習を通して，いろいろな事象や数学の諸概念を統合的に見る			

			ことの有用性を認識し,厳密さや証明について関心を深めようとしている。			
		２次関数	a: ２次関数の最大値・最小値について理解している。 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。 ２次方程式や２次不等式の解の求め方を理解している。 b: ２次関数のグラフを利用して，定義域に応じた値域，最大・最小を論理的に考察できる。 ２次方程式や２次不等式の解について,グラフとｘ軸との位置関係と関連させて考察できる。 c: ２次関数を，グラフを用いて表すことの有用性を認識しようとしている。 ２次方程式の解の個数や２次不等式の解を求めるのに,２次関数のグラフを積極的に活用しようとしている。			
（１学期）	（数学Ⅰ）	図形と計量	a: 三角比の相互関係を理解し,正弦･余弦･正接を求めるための基礎的な知識を身につけている。 正弦定理,余弦定理などを平面図形や空間図形の計量に応用できる。 正弦定理や余弦定理の有用性を理解し,図形の計量についての基本的な性質について理解している。 b: 三角比の表から正弦・余弦・正接の値を求める方法について考察することができる。 正弦定理や余弦定理を活用して,三角形の形状を分析できる。 条件を整理して,三角形の面積を求める方法について考察できる。 c: 直角三角形の３辺の比から三角比を定義し,角の大きさに対応する三角比という計量の考えの有用性を認識しようとしている。 正弦定理・余弦定理を活用するなど,条件を整理して,三角形の面積を求めようとしている。	定期考査 小テスト 課題 など	課題 授業ノート レポート 授業観察 など	課題 授業ノート レポート 授業観察 など
		データの分析	a：散布図および相関係数の意味を理解し、相関係数を求めることができる。 b：散布図と相関係数から２つの変量の間の相関関係を考察することができる。 c:目的に応じてデータを収集し､散布図に表したり相関係数を求めたりして､その特性や法則性を調べようとする。			
	数学Ａ	場合の数と確率	a: 正の約数の個数など，和の法則・積の法則を用いて,効率よく数えることができる。 確率の計算に集合の考えを活用したり,複雑な事象の確率を公式を用いて求めたりすることができる。 複雑な確率を,条件つき確率や確率の乗法定理を用いて求めることができる。			

			積事象，和事象，排反事象，余事象，独立，反復試行の定義，および確率の基本性質を理解している。 b：順列，円順列，重複順列について考察し，それらの関係を捉えることができる。 試行の結果を集合と結び付けて，事柄の起こりやすさを数量的に捉えることができる。 c：和集合や補集合に関心をもち，要素の個数の考察に用いようとしている。 試行の結果を事象として捉え，事象を集合と結び付けて考察しようとしている。 条件つき確率や確率の乗法定理に関心をもち，それらをさまざまな問題に活用しようとしている。			
（1学期）	（数学A）	図形の性質	a：三角形の重心，外心，内心・垂心の性質，円に内接する四角形の性質，四角形が円に内接する条件を利用して，線分の長さや角の大きさを求めることができる。 接線と弦のつくる角の性質を用いて，図形の性質を証明することができる。 チェバの定理，メネラウスの定理を理解し，線分比や線分の長さを求めるための基礎的な知識を身につけている。 b：角の二等分線の性質を証明するのに，適切な補助線を引いて論理的に考察することができる。 円周角の定理の逆が成り立つことを理解し，円周角の定理との関係を捉えることができる。 方べきの定理を証明するのに，三角形の相似を使って論理的に考察することができる。 c：２つの円の中心間の距離に関心をもち，２つの円の位置関係の考察に活用しようとしている。	定期考査 小テスト 課題 など	課題 授業ノート レポート 授業観察 など	課題 授業ノート レポート 授業観察 など
2学期	数学Ⅱ	式と証明	a：パスカルの三角形や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。 因数分解や因数定理を利用して，高次方程式を解くことができる。 高次方程式の 2 重解，3 重解の意味を理解している。 高次方程式の虚数解から，方程式の係数を決定することができる。 b:二項定理を等式の証明に活用することができる。 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。 高次方程式が解 α をもつことを，式を用いて表現できる。 c：$(a+b+c)^n$ を展開したときの $a^p\,b^q\,c^r$ の係数がどうなるかを，興味・関心をもって調べようとする。 1 の 3 乗根の性質に興味・関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。			

		複素数と方程式	a: 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。 対称式を基本対称式で表して,式の値を求めることができる。 2 次方程式の解を利用して，2 次式を因数分解できる。 2 数を解とする 2 次方程式を作ることができる。 b: 2 次方程式の解の符号に関する問題を,解と係数の関係を利用して解くことができる。 多項式を 1 次式で割ったときの余りについて,剰余の定理で考察することができる。 多項式 P(x) が x-k で割り切れることを式で表現することができる。 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。 高次方程式が解 α をもつことを,式を用いて表現できる。			
（2 学期）	（数学Ⅱ）		c: 2 次方程式が常に解をもつように考えられた複素数に興味・関心を示し，考察しようとする。 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。 2 次式を複素数の範囲で因数分解することに興味をもち,問題に取り組もうとする。 1 の 3 乗根の性質に興味・関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。	定期考査 小テスト 課題 など	課題 授業ノート レポート 授業観察 など	課題 授業ノート レポート 授業観察 など
		図形と方程式	a: 2 つのグラフのの共有点の座標を求めることができる。 点が満たす条件から得られた方程式を，図形として考察することができる。 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。 不等式の表す領域を図示することができる。 b: 2 つのグラフの共有点の個数を，実数解の個数で考察することができる。 円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係を代数的に処理することで,円と直線の位置関係を考察することができる。 平面上の点の軌跡を,座標平面を利用して考察することができる。 c: 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。 点が満たす条件から得られた方程式がどのような図形を表しているかを考察しようとする。			
		三角関数	a: 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。 正接の加法定理を利用して,2 直線のなす角を考えることができる。			

			三角関数の合成について理解している。 三角関数を含む 2 次方程式の解き方を理解している。 b: 角を弧度法で表した場合にも，加法定理が適用できる。 正接の定義と加法定理を利用して，2 直線のなす角を考えることができる。 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。 三角関数の最大値･最小値を求めることができる。 c: 加法定理の証明について，一般角に対しても成り立つことに興味をもち，考察しようとする。 三角関数を含む方程式･不等式を解くことに取り組む意欲がある。			
（2学期）	（数学Ⅱ）	指数関数・対数関数	a:指数関数のグラフの概形,特徴を理解している。 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。 対数関数のグラフの概形,特徴を理解している。 底と 1 の大小に注意して,対数関数を含む不等式を解くことができる。 対数の性質を用いる際に,真数が正であることに着目できる。 b:指数関数 $y = a^x$ のグラフが定点(0, 1)を通ることを理解している。 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。 対数と指数の関係から,両者のグラフが互いに直線 y=x に関して対称であるという見方ができる。 対数関数 $y = \log_a x$ のグラフが定点(1, 0)を通ることを理解している。 対数関数の増減によって,大小関係や方程式･不等式を考察することができる。 c: 指数関数のグラフの概形を，点をプロットしてかこうとする意欲がある。 指数と対数との相互関係に興味･関心をもつ。 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。	定期考査 小テスト 課題 など	課題 授業ノート レポート 授業観察 など	課題 授業ノート レポート 授業観察 など
		微分法・積分法	a: 接点の x 座標が与えられたとき，接線の方程式を求めることができる。 導関数を利用して，関数の増減･最大値・最小値を調べることができる。 直線や曲線で囲まれた部分の面積を，定積分で表して求めることができる。 b:最大値･最小値と極大値･極小値の違いを，意識して考察できる。 方程式の実数解の個数を,関数のグラフと x 軸の共有点の個数に読み替えて考察できる。 面積を求める際に，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: 関数の増減や極値を調べ，3 次関数のグラフをできるだけ正しくかこうとする。 直線や曲線で囲まれた部分の面積を，定積分を用いて求めようとする。			
	数学B	数列	a: 条件から等差数列・等比数列の一般項を求められる。 階差数列を利用して，もとの数列の一般項が求められる。 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。 b: 等差数列・等比数列の項を書き並べて，隣接する項の関係が考察できる。 数列の和を記号Σで表して，和の計算を簡単に行うことができる。			
（2学期）	（数学B）		数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。 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。 c: 等差・等比数列の和を工夫して求める方法に興味をもち，等差・等比数列の和の公式を導こうとする意欲がある。 数列の規則性を，隣り合う 2 項の関係から発見しようとする。 おき換えや工夫を要する複雑な漸化式について，考察しようとする。	定期考査 小テスト 課題 など	課題 授業ノート レポート 授業観察 など	課題 授業ノート レポート 授業観察 など
3学期	数学B	統計的な推測	a: 確率変数の確率分布を求めることができる。 確率変数の期待値，分散，標準偏差を求めることができる。 標準正規分布に従う確率変数 Z についての確率を求めることができる。 標本平均の分布を正規分布で近似して確率を求めることができる。 信頼区間の考え方を用いて，母平均や母比率の推定ができる。 b: 確率変数の期待値，分散，標準偏差などを用いて確率分布の特徴を考察することができる。 正規分布を活用して現実のデータについて考察することができる。 母平均と母標準偏差の考え方や標本平均の期待値と標準偏差の考え方がわかる。 推定や信頼区間の考え方がわかる。 c: 確率的な試行の結果を表すのに確率分布を用いることのよさに気づき，確率分布について積極的に考察しようとする。 連続型確率変数について，離散型確率変数との違いに注目して捉えようとする。 現実に行われている様々な調査が全数調査か標本調査か，またその方法を			

			採用しているのはなぜかに興味をもち,それぞれの調査の特徴を調べたり考えたりしようとする。 母集団や標本の特徴を理解しようとする。			

※　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