※令和５年度以降入学生用

学校番号	319

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	数学ⅠＡⅡＢＣ 応用演習（Ｌ）	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	メジアン　数学演習Ⅰ・Ａ・Ⅱ・Ｂ・Ｃ〔ベクトル〕　（数研出版）						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

- 授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
- 問題集用のノートを用意してください。
- Check の問題は、毎回宿題として課しますので、予習してくること。
- 授業ではA問題を扱います。授業は、生徒による発表形式で行いますので、考え方を丁寧に解説できるように予習して臨み、質問にも答えられるように、準備が必要です。
- 前期前半は、自力で解答へのアプローチを粘り強く思考する力を身につけるため、解答を配布しません。解答配布後は、解説を深く読み込み、模範解答を再現できる力を育成します。
- 後期からは、例題の問題を参考にして、Ｂ問題を用いた実践演習を行います。まず解答の略案を立て、時間内に記述答案を書き上げる力を育成します。
- 家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。
- 授業中のノートについては、授業のポイントや自身で気付いたことやクラスメイトの発言した内容などをノートの枠外に記入していきましょう。

2　学習の到達目標

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することをめざす。
（１）教科書（数学Ⅰ・Ⅱ・Ａ・Ｂ・Ｃ）の既習の内容の基本事項を、確実に身につけること。
（２）大学入試の基本的、標準的な問題を通じて、ひととおりのパターンを身につける。
（３）それらの知識を利用して、応用問題に取り組めるような力を身につける。

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	数学Ⅰ・Ⅱ・Ａ・Ｂ・Ｃの各分野における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ている。	数学Ⅰ・Ⅱ・Ａ・Ｂ・Ｃの各分野における、多面的に見る力、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、思考の過程を振り返る力など、数学的な見方や考え方を身に付けている。	数学Ⅰ・Ⅱ・Ａ・Ｂ・Ｃの各分野を通して、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している。

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。

※令和５年度以降入学生用

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)
前期	Ⅰ 数と式	1 式の計算 2 恒等式･割り算の問題 3 方程式･不等式の解法	a：乗法公式や因数分解の公式を理解して，目的に応じて変形することができる。平方根や絶対値について理解している。1次不等式の立式を行い，解を求めることができる。 b：式を整理したり形に着目したりすることで工夫した計算を行うことができる。 c：自身の発表に向けて問題への理解を深めている。解答内容をよりわかりやすく、より良い表現にしようと努めている。他者の発表の際に自分への理解へつなげようとしている。	確認テスト 定期考査	定期考査 提出プリント	確認テスト 提出プリント 振り返りシート 観察
	Ⅱ 関数と方程式・不等式	4 関数とグラフ 5 最大･最小(1) 6 最大･最小(2) 7 2次方程式の理論 8 種々の方程式の問題 9 不等式の種々の問題	a：2 次関数の式やグラフについて理解している。頂点と最大値･最小値の関係を理解している。因数分解や解の公式などを利用して，2 次方程式・2 次不等式を解くことができる。判別式を利用して，解の個数の関係を理解している。 b：グラフの平行移動や対称移動について考察し，式の変化を導くことができる。2 次方程式・2 次不等式と解の関係性から立式し，解を求めることができる。複雑な式を置き換えなどを利用して整理し，解答を導くことのできる形に変形することができる。頂点の変化で最大値･最小値がどのように変化するかを理解できる。 c：自身の発表に向けて問題への理解を深めている。解答内容をよりわかりやすく、より良い表現にしようと努めている。他者の発表の際に自分への理解へつなげようとしている。	確認テスト 定期考査	定期考査 提出プリント	確認テスト 提出プリント 振り返りシート 観察

※令和 5 年度以降入学生用

	Ⅲ 式と証明，論理	10 式の値，二項定理 11 等式･不等式の証明 12 集合と論証	a: ･3 次の乗法公式及び因数分解の公式を理解し，それらを用いて式の展開や因数分解をすることができる。 ･多項式の除法や分数式の四則計算の方法について理解し，簡単な場合について計算をすることができる。 ･集合に関する基本的な概念を理解している。命題と条件に関する用語を理解し，真偽を決定できる。必要条件・十分条件等の条件を理解している。 b: ･式の計算の方法を既に学習した数や式の計算と関連付け多面的に考察することができる。 ･実数の性質や等式の性質，不等式の性質などを基に，等式や不等式が成り立つことを論理的に考察し，証明することができる。 ･集合の条件を理解し，問題の解答に繋げることができる。対偶や背理法による証明ができる。集合を活用して命題の真偽，必要条件，十分条件の判断に利用できる。 c: 自身の発表に向けて問題への理解を深めている。解答内容をよりわかりやすく、より良い表現にしようと努めている。他者の発表の際に自分への理解へつなげようとしている。	確認テスト 定期考査	定期考査 提出プリント	確認テスト 提出プリント 振り返りシート 観察

※令和 5 年度以降入学生用

	Ⅴ 場合の数，確率	16 場合の数，順列 17 組合せ 18 確率(1) 19 確率(2)	a：順列，円順列，重複順列，組合せ，同じものを含む順列，重複組合せなどその場合に応じた計算をすることができる。確率の意味を理解し，計算することができる。期待値を求めることができる。 b：順列・組合せなどに理解し，事象に応じて，使う式を見極めることができる。状況に応じて利用できる定理や公式を理解し，求めたい確率を求めるための手順を考えることができる。 c：自身の発表に向けて問題への理解を深めている。解答内容をよりわかりやすく、より良い表現にしようと努めている。他者の発表の際に自分への理解へつなげようとしている。	確認テスト 定期考査	定期考査 提出プリント	確認テスト 提出プリント 振り返りシート 観察
	Ⅵ 図形の性質	20 図形の性質(1) 21 図形の性質(2)	a：三角形の各の二等分線や五心に関する性質や定理，チェバ・メネラウスの定理，円と接線の性質，方べきの定理を理解し，使うことができる。 b：問題の条件を理解し，使う定理や公式を見極めることができる。補助線などをうまく利用し，問題を解くために必要な条件を整理することができる。 c：自身の発表に向けて問題への理解を深めている。解答内容をよりわかりやすく、より良い表現にしようと努めている。他者の発表の際に自分への理解へつなげようとしている。	確認テスト 定期考査	定期考査 提出プリント	確認テスト 提出プリント 振り返りシート 観察

※令和 5 年度以降入学生用

	Ⅶ 図形と式	22 点と直線 23 曲線と直線 24 軌跡 25 領域 26 図形と式の種々の問題	a: ・座標を用いて，平面上の線分を内分する点，外分する点の位置や 2 点間の距離を表すことができる。 ・座標平面上の直線や円を方程式で表すことができる。 ・軌跡について理解し，簡単な場合について軌跡を求めることができる。 ・簡単な場合について，不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表したりすることができる。 b: ・座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，それを方程式を用いて表現し，図形の性質や位置関係について考察することができる。 c: 自身の発表に向けて問題への理解を深めている。解答内容をよりわかりやすく、より良い表現にしようと努めている。他者の発表の際に自分への理解へつなげようとしている。	確認テスト 定期考査	定期考査 提出プリント	確認テスト 提出プリント 振り返りシート 観察

※令和5年度以降入学生用

後期	Ⅷ 三角・指数・対数関数	27 三角比と三角形 28 図形と計量 29 三角関数(1) 30 三角関数(2) 31 指数・対数の計算 32 指数・対数の種々の問題	a: ・三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解している。 ・三角関数の加法定理や2倍角の公式,三角関数の合成について理解している。 ・対数の意味とその基本的な性質について理解し,簡単な対数の計算をすることができる。 ・対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。 b: ・三角関数に関する様々な性質について考察することができる。 ・三角関数の加法定理から新たな性質を導くことができる。 ・三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察することができる。 ・指数と対数を相互に関連付けて考察することができる。 ・指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について,多面的に考察することができる。 c: 自身の発表に向けて問題への理解を深めている。解答内容をよりわかりやすく、より良い表現にしようと努めている。他者の発表の際に自分への理解へつなげようとしている。	確認テスト 定期考査	定期考査 提出プリント	確認テスト 提出プリント 振り返りシート 観察

※令和 5 年度以降入学生用

	Ⅸ 微分法・積分法	33 導関数，接線 34 関数の増減・極値 35 最大・最小(微分法) 36 方程式・不等式への応用 37 積分の計算 38 定積分で表された関数 39 面積(1) 40 面積(2)	a: ・微分係数や導関数の意味について理解し，関数の定数倍，和及び差の導関数を求めることができる。 ・導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ，グラフの概形をかく方法を理解している。 ・不定積分及び定積分の意味について理解し，関数の定数倍，和及び差の不定積分や定積分の値を求めることができる。 b: ・関数とその導関数との関係について考察することができる。 ・関数の局所的な変化に着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，問題を解決したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 ・微分と積分の関係に着目し，積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察することができる。 c: 自身の発表に向けて問題への理解を深めている。解答内容をよりわかりやすく、より良い表現にしようと努めている。他者の発表の際に自分への理解へつなげようとしている。	確認テスト 定期考査	定期考査 提出プリント	確認テスト 提出プリント 振り返りシート 観察

※令和 5 年度以降入学生用

	X 数列	41 等差数列･等比数列 42 種々の数列 43 漸化式と数列 44 数学的帰納法 45 数列の応用	a: ・等差数列や等比数列について理解し，それらの一般項や和を求めることができる。また，条件から数列の一般項を決定できる。 ・和の記号Σの意味を理解し，数列の和が求められる。 ・階差数列について理解し，それを利用して，もとの数列の一般項が求められる。 ・漸化式の意味を理解し，具体的に項が求められる。 ・初項と漸化式から数列の一般項が求められる。 ・数学的帰納法を用いて，等式や不等式，整数の性質を証明できる。 b: ・初項から第 n 項までの和に着目して，一般項を考察できる。 ・Σの性質を利用して，和の計算を簡単に行うことができる。 ・漸化式を適切に変形して，数列の特徴を考察することができる。 ・与えられた条件から a_n と a_{n+1} の間に成り立つ漸化式を求めて考察することができる。 ・:数列の一般項を推測し，それが正しいことの証明に数学的帰納法を活用することができる。 ・数学的帰納法で証明した命題について，別の方法で証明してそれらを比較するなど，多面的に考察することができる c: 自身の発表に向けて問題への理解を深めている。解答内容をよりわかりやすく、より良い表現にしようと努めている。他者の発表の際に自分への理解へつなげようとしている。	確認テスト 定期考査	定期考査 提出プリント	確認テスト 提出プリント 振り返りシート 観察

※令和 5 年度以降入学生用

	XI ベクトル	46 ベクトルの基本 47 ベクトルと内積 48 ベクトルと平面図形(1) 49 ベクトルと平面図形(2) 50 ベクトルと空間図形	a: ・ベクトルの演算の仕組み,加法,減法,実数倍,平行条件を理解し、1 次結合や成分表示,内積の性質の理解し計算で扱える。 ・線分の内分点,外分点,三角形の重心を位置ベクトルで表す公式を理解している。 ・線分上の点を,線分を s:(1−s)に内分する点として処理できる。 ・直線のベクトル方程式や法線ベクトルについて理解し,2 直線のなす角,円や円の接線のベクトル方程式を理解している。 b: ・点の座標とベクトルの成分の関係を,座標平面上の図形の問題に活用できる。 ・位置ベクトルを活用して,図形の性質が考察できる。 ・点が線分 AB 上に存在する条件を活用して,点 P の存在範囲を考察することができる。 c: 自身の発表に向けて問題への理解を深めている。解答内容をよりわかりやすく、より良い表現にしようと努めている。他者の発表の際に自分への理解へつなげようとしている。	確認テスト 定 期 考 査	定期考査 提出プリント	確認テスト 提出プリント 振り返りシート 観察

※令和５年度以降入学生用

	Ⅻ 統計	51 データの分析 52 統計的な推測	a: ・データの代表値や分散，標準偏差，四分位数，相関係数など，データの分析に必要な各値を求めることができる。 ・確率変数の期待値，分散，標準偏差が求められる。 ・確率変数の和の期待値などを公式を利用して求められる。 ・独立な確率変数の積の期待値，和の分散が求められる。 ・母集団分布と大きさ１の無作為標本の確率分布が一致することを理解し，母平均，母標準偏差が求められる。 ・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。 ・仮説検定の意味を理解し，正規分布を用いた仮説検定や母平均に対する仮説検定ができる。 b: ・図表と値の関係性について理解し，図表から読み取れる内容と読み取れない内容について説明ができる。また，図表から適切な値を選択することができる。変量変換によって各値がどのように変化するか理解できる。 ・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。 ・反復試行の結果を，二項分布を用いて考察することができる。 ・正規分布の特徴を理解し，さまざまな視点から捉えられる。 ・片側検定と両側検定の違いを理解し，適切に活用することができる。 c: 自身の発表に向けて問題への理解を深めている。解答内容をよりわかりやすく、より良い表現にしようと努めている。他者の発表の際に自分への理解へつなげようとしている。	確認テスト 定期考査	定期考査 提出プリント	確認テスト 提出プリント 振り返りシート 観察

※令和 5 年度以降入学生用

	実践問題	数学Ⅰ･A･Ⅱ･B･C全範囲	a: 各問題について解法を理解している。解法を詳細に記述することができる。 b: 限られた時間内に、与えられた情報を整理して、適切な解法を選択することができる。解答に求められる記述答案を、過不足なく表現することができる。 c: 解いた問題を振り返って，自分の力で問題を解けるようになるために，必要な学習を考えることができる。	提出プリント 定期考査	提出プリント 定期考査	提出プリント 振り返りシート 観察

※　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