※令和４年度以降入学生用

学校番号	T3005

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱb	単位数	2単位	年次	2年次
使用教科書	新高校の数学Ⅱ　（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）

・授業用のノートを用意すること。ただ単に板書事項を写すだけでなく、問題を解いたとき、途中経過もできるだけ書くようにすること。
・答え合わせの際は、正しい答えを書くだけでなく、自分がどこでつまずいたかを分析すること。
・授業中、わからないことがあればその都度、教員に積極的に聞くようにすること。
・定期考査前は対策プリントを渡すので繰り返し練習をすること。

2　学習の到達目標

・いろいろな式、図形と方程式、関数、微分・積分の考えを理解し、理系科目を学ぶ上で必要となる知識技能を身につける。後期、数学Ⅱb においては図形と方程式、指数関数・対数関数、微分・積分についての知識を身につけ理解することをめざす。
・いろいろな式、図形と方程式、三角関数、指数関数・対数関数、微分・積分の知識を活用し、論理的に考察する力の基礎を身につける。
・数学のよさを認識し積極的に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	図形と方程式、指数関数・対数関数、微分・積分における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身につけている。また、事象を数学的に処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけている。	図形と方程式、指数関数・対数関数、微分・積分における事象を数学的に表現したり、思考の過程を振り返ることによって多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、数学的な見方や考え方を身につけている。	図形と方程式、指数関数・対数関数、微分・積分の論理や体系に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、事象の考察に積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。

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４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)
後期中間考査まで	図形と方程式	直線上の点 平面上の点 直線の方程式 2 直線の関係 円の方程式 円と直線 軌跡 不等式と領域	a:数直線上や平面上において、2 点間の距離を求めることができる。線分の内分点、外分点の意味を理解し、数直線上や平面上に内分点、外分点の座標を求め、その位置を表すことができる。座標平面上において、2 点間の距離の関係を式で表し、点の座標を求めることができる。三角形の重心の座標の公式を理解し，重心の座標を求めることができる。x と y の 1 次方程式が表す直線を書くことができる。条件より直線の方程式を求めることができる。2 直線の交点の座標を求めることができる。2 直線の平行条件や垂直条件を理解し利用することができる。中心の座標と半径から円の方程式を求めることができる。円の方程式から円の中心の座標と半径を求め、円をかくことができる。x、y の 2 次方程式を変形して、円をかくことができる。円と直線の位置関係を理解し、共有点を求めることができる。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。直線や円を境界線とする領域を図示することができる。連立不等式の表す領域を図示することができる。 b:線分の外分点の公式を，内分点と統一して捉えようとする。三角形の重心の座標の公式を導く際に，重心の性質を適切に利用できる。通る 2 点がわかっている直線の方程式を，通る 1 点と傾きがわかっている直線の方程式を利用して考察できる。円上の点と中心との距離が一定であることに着目し，円の方程式について考察することができる。円と直線の共有	練習プリント 小テスト 定期考査	練習プリント 小テスト 定期考査	授業プリント 練習プリント 授業態度

※令和４年度以降入学生用

			点の個数を，2 次方程式の実数解の個数で考察することができる。不等式を満たす x，y の組を，座標平面上の点の集合としてみることができる。 c：数直線上の点に関する公式を利用して，平面上の場合を考察しようとする。 2 直線の平行・垂直の関係を，傾きに注目して考察しようとする。x，y の 2 次方程式が表す図形に興味・関心をもつ。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。緯度，経度も座標の一種であることに関心をもち，既習の座標平面と比較するなどして理解を深めようとする			
後期期末考査まで	指数関数・対数関数、微分・積分	指数の拡張 累乗根 指数関数のグラフ 対数 対数の性質 対数関数のグラフ 常用対数 微分係数 導関数 接線 関数の増減 関数の極大値・極小値 関数の最大値・最小値 不定積分 定積分 定積分と面積	a：指数が整数の場合の累乗の定義を理解し，累乗の計算や，指数法則を用いた計算をすることができる。累乗根の定義を理解し，累乗根の計算ができる。指数が有理数の場合の累乗の定義を理解し，累乗の計算や，指数法則を用いた計算をすることができる。指数関数のグラフの概形，特徴を理解している。指数関数を含む方程式を解くことができる。指数と対数とを相互に書き換えることができる。対数の値を求めることができる。対数の性質を利用して，種々の対数の値の計算ができる。底の変換公式を適用することができる。対数関数のグラフの概形，特徴を理解している。対数の定義に基づいて，対数関数を含む方程式を解くことができる。正の数を$a \times 10^n$の形に表現して，対数の値を求めることができる。常用対数の定義を理解し，それに基づいて種々の値を求めることができる。平均変化率の定義を理解し，それを求めることができる。極限値を計算して微分係数を求めるとき，分母の h は 0 でないことを理解している。微分係数の定義を理解し，それを求めることができる。定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。導	練習プリント 小テスト 定期考査	練習プリント 小テスト 定期考査	授業プリント 練習プリント 授業態度

※令和４年度以降入学生用

			関数の性質を利用して，種々の導関数の計算ができる。微分係数を求めることができる。公式を利用して、接線の方程式を求めることができる。導関数を利用して、関数の増減を調べることができ、増減表を書くことができる。極値や最大値・最小値を求めたり、グラフをかいたりすることができる。不定積分の定義や性質を理解し，不定積分を計算することができる。与えられた条件を満たす関数を，不定積分を利用して求めることができる。定積分の定義や性質を理解し，定積分を計算することができる。直線や放物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:指数が 0 や負の整数の場合も正の整数の場合と同様の指数法則が成り立つことを理解している。指数が有理数の場合も整数の場合と同様の指数法則が成り立つことを理解している。指数関数の増減によって，数の大小関係を判定することができる。対数 $\log_a M$ が $M = a^p$ を満たす指数 p を表していることを理解している。指数法則を利用して，対数の性質を考察することができる。対数関数の増減によって，数の大小関係を判定することができる。n 桁の数を不等式で表現することができる。関数の極限値を直感的に理解し，それを求めることができる。導関数を表す種々の記号を理解していて，それらを適切に使って表現することができる。グラフ上の 2 点を通る直線の極限が接線となることを理解し，微分係数の定義と関連付けて捉えることができる。関数の増減を接線の傾きから考察することができる。最大値・最小値と極大値・極小値との違いを，意識して考察できる。微分法の逆演算としての不定積分を考察することができる。定積分は定数であることを理解している。面積を求める際には，グラフの上下関係，積分範囲など			

※令和４年度以降入学生用

			を，図をかいて考察することができる。 c:指数の範囲を正の整数から 0 や負の整数に拡張する過程に関心をもち，どのように定義すればよいかを調べようとする。指数の範囲を整数から有理数に拡張する過程に関心をもち，どのように定義すればよいかを調べようとする。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。対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。桁数の問題を一般的に考察しようとする。指数や対数を使えば，紙を 40 回折ったときの理論上の厚さが求められることに関心をもち，考察しようとする。接線の傾きと微分係数との関係を図形的に考察しようとする。平均の速さと瞬間の速さとの違いに興味をもち，それらの違いや微分係数との関連について調べようとする。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。3 次関数の最大・最小の問題を，図をかいて視覚的に考察しようとする。積分法が微分法の逆演算であることから，不定積分を求めたり，不定積分の性質が成り立つことを確かめたりしようとする。面積 $S(x)$が関数 $f(x)$の原始関数であることに興味・関心をもち，考察しようとする。			

※　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