※令和４年度以降入学生用

学校番号	216

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱβ	単位数	２単位	年次	２年次理系
使用教科書	「高等学校　数学Ⅱ」　（数研出版）						
副教材等	「新課程教科書傍用　REPEAT　数学Ⅱ＋B」　（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

数学を学ぶことにおいて大切なことは、単に「計算が速く正確にできる」「問題を解く技能が上達する」ということだけではありません。数学の学習を通して、数・量・図形等に対するセンスや論理的な考え方や本質を見抜く力、自分が考えたことを正確に表現する力が養われます。現代社会は猛スピードで進化する情報化社会であり、あふれ返った多くの情報の中で、私たちは本物を探し求めて行かなければなりません。この数学の学習を通して、少しでも真実を見極める力が身に付くことを願っています。

２　学習の到達目標

指数関数・対数関数、三角関数、微分・積分の考えについて理解させ、基本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し、論理的に表現する能力を養うと共に、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	指数関数・対数関数，三角関数及び微分・積分の考え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。	関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力，関数の局所的な変化に着目し，事象を数学的に考察したり，問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察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	単	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法

※令和４年度以降入学生用

				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	指数関数対数関数	指数の拡張 指数関数 対数とその性質	a：〇指数を正の整数から整数に拡張したときも、指数法則が成り立つことを理解し計算することができる。〇累乗根の意味を理解し、簡単な計算ができる。〇ときも，指数法則が成り立つことを理解する〇対数の定義を理解する。〇指数と対数を相互に書き換えることができる。〇底の変換公式を利用できる。 b：〇指数を整数から有理数に拡張したときも，指数法則が成り立つことを学び，指数に関する理解を深める。〇指数関数のグラフの特徴と性質を理解する。指数関数のグラフを利用して，方程式や不等式を解くことができる。〇対数の性質に基づいた種々の対数の値を求めることができる c：〇指数の拡張に興味をもち，問題解決に取り組もうとする。〇対数の定義に興味をもち，問題解決に利用しようとする。	定期考査	定期考査	演習活動 ノート ワークシート 課題プリント
	対数関数微分法	対数関数 微分係数	a：〇指数関数の性質と関連づけながら，対数関数の性質について理解を深め，そのグラフの特徴と性質を理解する。〇平均変化率・定義に従って微分係数・導関数を求めることができる〇公式を用いて微分できる。 b：〇対数関数を指数関数のグラフを使って視覚的に認識し，対数のよさを理解する。〇常用対数について理解を深め，自然数の桁数を求めたり，変化する数量について応用したりすることができる〇微分係数を関数的に捉え、導関数の定義を理解する。 c：〇平均変化率の図形的意味を知り、微分係数の定義を理解し、接線の傾きと微分係数の図形的な意味に興味を示し、問題解決に利用しようとする。	定期あ考査	定期考査	演習活動 ノート ワークシート 課題プリント

※令和４年度以降入学生用

2学期	微分法積分法	導関数とその計算 関数の増減と極大極小 関数の増減グラフの応用 不定積分 定積分	a:〇 グラフの接線の方程式を求めることができる。〇接線の傾きと関数の増減と導関数の正負の関係を考え、極大・極小を調べ、増減表が書きグラフが描ける。〇微分法の逆演算として不定積分を導入し、計算ができる。〇定積分の計算ができる。 b: 〇微分法を用いて，関数のグラフをかき，その結果から関数の最大値・最小値を求め，具体的な事象の考察に活用できる。〇微分法を用いて，関数のグラフをかき，その結果を方程式の解の個数を調べることや不等式の証明に応用できる。〇定積分の定義を理解できる。 c:グラフの利用が方程式や不等式に応用できることに興味を示し問題解決に利用しようとする。	定期考査	定期考査	演習活動 ノート ワークシート 課題プリント
	積分法三角関数	定積分と図形の面積 角の拡張 三角関数 三角関数のグラフ	a:〇直線や放物線で囲まれた図形の面積を定積分により計算することができる。〇三角比から三角関数への準備として，一般角および弧度法を学習し，扇形の弧の長さや面積を求めることができる。〇単位円を利用して，三角関数の基本的な性質を理解する。〇三角関数のグラフの特徴を理解しグラフを書くことができる。き，三角関数がもつ周期性や対称性などに気づき，グラフをかくことができる。 b: 直線や放物線で囲まれた図形の面積を定積分により求める方法を理解し，面積を計算することができる。 〇扇形の弧の長さや面積を求めて活用することができる。〇三角関数の相互関係が三角比の相互関係の自然な拡張になっていることを理解し，相互関係の公式を用いて三角関数についての理解を深める。〇三角関数のグラフの特徴を理解し，三角関数がもつ周期性や対称性などに気づき，グラフをかくことができる。 c: 三角関数のグラフの特徴に興味をもち理解する。そのとき，三角関数がもつ周期性や対称性などに気づき，グラフをかくことができる。	定期考査	定期考査	演習活動 ノート ワークシート 課題プリント

※令和４年度以降入学生用

3学期	三角関数	三角関数の性質 三角関数の応用 三角関数の加法定理 加法定理の応用	a： ○三角関数を含む方程式や不等式について，その開放を理解する。○三角関数の加法定理の証明を認識し，15°，75°，105° などの三角関数の値を求めることができる。○三角関数の合成について理解し，合成できる。 b: ○三角関数を含む方程式や不等式について，その解法を理解する。○加法定理から 2 倍角の公式や半角の公式を導き，利用できる。○三角関数の合成について理解し，関数の最大・最小の問題などに応用できる。 c:加法定理から２倍角の公式や合成の公式が導き出されることに興味を示し、問題解決に利用しようとする。	定期考査	定期考査	演習活動 ノート ワークシート 課題プリント
			a: b: c:			

※　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