学校番号	102

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	NEXT 数学Ⅱ(数研出版)						
副教材等	Study-Up ノート　数学 II（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では問題の解き方や考え方を中心に解説していきます。また、グループで考えるなどの時間も取り入れます。
・数学では前回習った公式を次の授業では当然使えるものとして進めていきます。そのため、復習がしっかりできていないと理解が難しくなります。また、予習をすることで、次の授業で大切なことは何かを前もって知ることができます。そのため、予習と復習はきちんと行うこと。
・その日習った範囲の問題を副教材の問題集を使いとくこと。そのために問題集用ノートを作ってください。

2　学習の到達目標

いろいろな式，図形と方程式，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	いろいろな式，図形と方程式，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。	数の範囲や式の性質に着目し，等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力，座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり，図形の性質を論理的に考察したりする力，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

	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	指数関数と対数関数	指数関数	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，指数法則を利用し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，指数法則を利用した計算をすることができる。また，累乗根を含む計算では，分数指数を利用して計算することができる。 ○指数が無理数の場合の累乗根の意味を理解することができる。 ○指数関数のグラフの概形，特徴を理解している。 ○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。 ○$a^x > 0$ に注意して，おき換えによって指数方程式・不等式を解くことができる。 b：○指数法則が成り立つように，指数の範囲を正の整数から実数にまで拡張していることを理解している。 ○累乗根をグラフによって考察することができる。 ○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。 c：○累乗根の性質に興味を示し，具体的に証明しようとする。 ○負の数のn 乗根に興味を示し，具体的に理解しようとする。 ○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。	発問 小テスト 定期テスト	発問 小テスト 定期テスト	課題 観察

		対数関数	a：〇指数と対数とを相互に書き換えることができる。 〇対数の定義を理解し，対数の値を求めることができる。 〇対数の性質に基づいた種々の対数の値の計算ができる。 〇底の変換公式を等式として利用できる。 〇対数関数のグラフの概形，特徴を理解している。 〇底と 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。 〇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。 〇おき換えによって関数の最大・最小問題を解くことができる。 〇正の数を $a \times 10^n$ の形に表現して，対数の値を求めることができる。 〇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。 〇常用対数を利用して，桁数の問題や小数首位問題などを解くことができる。 b：〇対数 $\log_a M$ 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。 〇指数法則から，対数の性質を考察することができる。 〇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。 〇対数関数 $y = \log_a x$ のグラフが定点(1，0)を通ることを理解している。 〇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。 〇 n 桁の数，小数首位第 n 位の数を，不等式で表現することができる。 c：〇指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。 〇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。 〇桁数や小数首位の問題を一般的に考察しようとする。	発問 小テスト 定期テスト	発問 小テスト 定期テスト	課題 観察

2学期	微分法と積分法	微分係数と導関数	a：○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。 ○平均変化率，微分係数の定義を理解し，それらを求めることができる。 ○微分係数の図形的意味を理解している。 ○導関数の性質を利用して，種々の導関数の計算ができる。 ○導関数を利用して微分係数が求められることを理解している。また，微分係数の値などから関数を決定することができる。 ○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。 ○接線の方程式の公式を利用して，接線の方程式を求めることができる。 ○曲線外の点から曲線に引いた接線の方程式の求め方を理解している。 b：○平均変化率における x の変化量 h は負でもよいことを理解している。 ○導関数を表す種々の記号を理解していて，それらを適切に使うことができる。 c：○接線の傾きと微分係数との関連を図形的に考察しようとする。 ○関数 x^n の導関数について，二項定理を用いた証明に興味をもち，考察しようとする。 ○曲線外の点から曲線に引いた接線の方程式を求めようとする。	発問 小テスト 定期テスト	発問 小テスト 定期テスト	課題 観察

		関数の値の変化	a: ○導関数を利用して，関数の増減を調べることができる。 ○関数の増減や極値を調べるのに，増減表を書いて考察している。 ○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。 ○関数の極値が与えられたとき，関数を決定することができる。 ○導関数を利用して，関数の最大値・最小値を求めることができる。 ○最大・最小の応用問題では，変数のとり方，定義域に注意して解くことができる。 ○導関数を利用して，方程式の実数解の個数問題，不等式の証明問題を解くことができる。 ○不等式 $f(x) \geqq 0$ を，関数 $y = f(x)$ の最小値が 0 以上と読み替えることができる。 b: ○接線の傾きで関数の増減が調べられることを理解している。 ○$f'(a) = 0$ は，$f(a)$ が極値であるための必要条件ではあるが，十分条件ではないことを理解している。 ○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。 ○不等式を，関数のグラフと x 軸との上下関係に読み替えて，考察できる。 c: ○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。 ○身近にある最大値・最小値の問題を，微分法を利用して解決しようとする。 ○方程式や不等式を関数的視点で捉え，微分法を利用して解決しようとする。	発問 小テスト 定期テスト	発問 小テスト 定期テスト	課題 観察

3学期		積分法	a: ○不定積分の計算では，積分定数を書き漏らさずに示すことができる。 ○不定積分の定義や性質を理解し，それを利用する不定積分の計算方法を理解している。 ○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，それを利用する定積分の計算方法を理解している。 ○定積分は定数であることを理解し，それを利用して，定積分を含む関数を求めることができる。 ○上端が変数 x である定積分で表された関数を微分して処理することができる。 ○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。 ○上下関係が入れ替わる 2 つの曲線で囲まれた部分の面積を求めることができる。 ○絶対値のついた関数の定積分の計算方法を理解している。 b: ○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。 ○定積分の性質の等式を，左辺から右辺，右辺から左辺への変形として利用できる。 ○上端が x である定積分を，x の関数とみることができる。 ○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。 ○図形の対称性に着目した面積計算をすることができる。 c: ○積分法が微分法の逆演算であることから，不定積分を求めようとする。 ○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。 ○面積 $S(x)$ が関数 $f(x)$ の原始関数の 1 つであることに興味・関心をもち，考察しようとする。 ○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。	発問 小テスト 定期テスト	発問 小テスト 定期テスト	課題 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