学校番号	３０５

令和８年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅱ （ｽﾃｯﾌﾟｱｯﾌﾟ・文系共通）	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	高等学校　数学Ⅱ（数研出版）						
副教材等	クリアー　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、課題に対して自ら考え、発表できる力をつけることをめざします。
・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程で、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
・問題集用のノートを用意してください。考査ごとに確認を行います。
・問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。理解できている内容、理解できていない内容を把握するために、特に答え合わせに時間を割いてください。基本的な問題に対する確認を行い、応用的な問題に挑戦する意識をつけてほしいと思っています。
・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。問題を解く習慣を定着させるためにも、必ず最後まであきらめずに取り組みましょう。

2　学習の到達目標

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し，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	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

1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)
	指数関数・対数関数	指数の拡張	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。 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。 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。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
	指数関数	指数関数とそのグラフ	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。$a^x > 0$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: 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。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
	対数関数	対数とその性質	a:指数と対数とを相互に書き換えることができる。対数の定義を理解し，対数の値を求めることができる。対数の性質に基づいた種々の対数の値の計算ができる。底の変換公式を等式として利用できる。 b: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。指数法則から，対数の性質を考察することができる。 c:指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート

		対数関数とそのグラフ	a：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。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。 b: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: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	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
		常用対数	a:正の数を $a\times10^n$ 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。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: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:桁数や小数首位の問題を一般的に考察しようとする。	定期考査 小ﾃｽﾄ	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
1学期･2学期	三角関数	一般角と弧度法	a：一般角を表す動径を図示したり，動径の表す角を $\alpha+360^\circ\times n$ と表したりすることができる。 角度の表し方に度数法と弧度法があることを理解している。 弧度法の定義を理解し，度数法と弧度法の換算をすることができる。 扇形の弧の長さと面積の公式を理解している。 b：一般角を動径とともに考察することができる。 弧の長さで角を図る方法として，弧度法を考察することができる。 c：弧度法に興味をもち，角度の換算に取り組もうとする。	定期考査 小ﾃｽﾄ	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート

		三角関数	a：弧度法で表された角の三角関数の値を，三角関数の定義によって求めることができる。 単位円周上の点の座標を，三角関数を用いて表すことができる。 三角関数の相互関係を理解し，それらを利用して様々な値を求めたり，式変形をしたりすることができる。 b：三角比の定義を，三角関数の定義に一般化することができる。 c：三角比の定義を一般化して，三角関数の定義を考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
		三角関数の性質	a：三角関数の性質とグラフの特徴を相互に理解している。 $\theta + 2n\pi$ や$-\theta$ などの公式を理解し，それらを用いて三角関数の値を求めることができる。 b：三角関数の性質を，グラフの特徴とともに考察することができる。 三角関数の性質を，単位円を用いて考察することができる。 c：単位円や三角関数のグラフを利用して，三角関数の性質を調べようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
		三角関数のグラフ	a：いろいろな三角関数のグラフのかき方と周期の求め方を理解している。 $y = \sin(k\theta + \alpha)$ の形の関数の式を適切に変形して，グラフや周期を考察することができる。 b：単位円上の点の動きから，三角関数のグラフを考えることができる。 c：$y = \sin\theta$ と $y = \cos\theta$ のグラフが同じ形の曲線であることに興味・関心をもつ。 周期関数に興味をもち，その性質を調べようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート

		三角関数を含む方程式･不等式	a：$-1 \leqq \sin\theta \leqq 1$ などに注意して，おき換えによって三角関数を含む関数の最大値・最小値を考察できる。 三角関数を含む関数の最大値・最小値を求めることができる。 b：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。 変数をおき換えることで，三角関数を含む方程式を考えることができる。また，その解き方を理解している。 変数をおき換えることで，三角関数を含む関数の最大値・最小値を考察することができる。 c：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。 やや複雑な三角関数を含む関数の最大値･最小値を求めることに取り組む意欲がある。	定期考査 小ﾃｽﾄ	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
		加法定理とその応用	a：正弦定理における A＝B＝C＝D の形の関係式を適切に処理できる。 正弦定理を用いて,三角形の辺の長さや外接円の半径が求められる。 b：三角形の辺と角，外接円の半径の間に成り立つ関係式として，正弦定理を導くことができる。正弦定理を測量に応用できる。 c:正弦定理の図形的意味を考察する。また，三角形の外接円，円周角と中心角の関係などから，正弦定理を導こうとする。	定期考査 小ﾃｽﾄ	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート

		三角関数の合成	a: 2 倍角，半角の公式などを利用して，三角関数の値を求めたり，等式を証明したりすることができる。 2 倍角の公式を利用して，三角関数を含むやや複雑な方程式･不等式を解くことができる。 合成後の変数のとる値の範囲に注意して，$a\sin x + b\cos x = k$ の形の方程式を解くことができる。 x の関数 $y = a\sin x + b\cos x$ の式を変形して，関数の最大値･最小値を求めることができる。 b: 2 倍角の公式を利用して，三角関数を含むやや複雑な方程式・不等式の角を統一して考えることができる。 c: 同じ周期をもつ 2 つの関数 $y = \sin x$ と $y = \cos x$ を合成するとそのグラフは位相がずれた正弦曲線になることに興味・関心をもつ。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
2学期･3学期	微分の考え	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。 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。 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。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
		導関数の計算	a:定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。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。 b: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: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。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート

			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。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:定点 C から曲線に接線を引くとき，接点 A における接線が点 C を通ると読み替えることができる。 c: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。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
	関数の値の変化	関数のグラフと増減	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。 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。 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。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
			a: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: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: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。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート

	積分の考え	原始関数	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。導関数の性質を利用して,種々の導関数の計算ができる。 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。 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。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
		定積分	a: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。 b: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。 c: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。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート
2学期・3学期	微分の考え	面積	a: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。図形の対称性に着目した面積計算をすることができる。 b: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。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト レポート	観察 提出ノート 振り返りシート

※　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