学校番号	306

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	４単位	年次	２年次
使用教科書	NEXT 数学Ⅱ　（数研出版）						
副教材等	CONNECT 数学Ⅱ＋B＋C　（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、得た知識の深化・統合を図るためにアウトプットする活動（問題演習、対話的活動）を行います。
・授業用と問題集用の２種類のノートを用意してください。
問題集の問題をまず自分で解いて各自答え合わせしてください。間違えた問題はどの部分でつまずいたのかを分析し、不足している知識等はしっかりと学びなおしてください。そのためにも、途中の式や考え方は必ず書くようにしましょう。
・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。

2　学習の到達目標

式と証明、複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数、微分法と積分法について、
１．事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能や基本的な概念、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る。
２．事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・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る。
３．数学的、論理的な考え方に関心を持つとともに、それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断できる。

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	・式と証明、複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数、微分法と積分法における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけている。 ・事象を数学化して数学的に解釈し、数学的に表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、的確に問題を解決できる技能を身につけている。	・数学的な活動を通して、式と証明、複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数、微分法と積分法における数学を活用して事象を論理的に考察する力を身につけている。 ・思考の過程を振り返り事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力や、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力が育まれている。	• 数学的な活動を通して、式と証明、複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数、微分法と積分法における考え方に関心・意欲をもっている。 • 積極的に取り組み粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断し、問題解決の過程を振り返って考察を深め、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。			

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)
1学期	式と計算	3 次式の展開と因数分解	a:式の形に着目して変形し、3 次式の因数分解の公式を適用できる形にすることができる。 b:数学Ⅰで既習の 2 次式の展開公式を利用して、3 次式の展開公式を導くことができる。 c:3 次式の展開の公式と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しようとする。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		二項定理	a:二項定理の導き方を理解し、二項定理を利用して、展開式やその項の係数を求めることができる。 c:$(a+b+c)^n$ を展開したときの $a^p\,b^q\,c^r$ の係数がどうなるかを、興味・関心をもって調べようとする。	ペーパーテスト(短答式等)		提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		多項式の割り算	a:多項式の割り算の計算方法を理解している。また、2 種類以上の文字を含む多項式の割り算を行うことができる。 b:2 種類以上の文字を含む多項式の割り算を、1 つの文字に着目することで、1 文字の場合と同様に考えることができる。 c:2 種類の文字を含む多項式の割り算に興味を示し、具体的な問題に取り組もうとする。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		分数式とその計算	a: 分数式の約分、四則計算ができる。また、繁分数式を簡単にすることができる。	ペーパーテスト(短答式等)		

	式と計算	恒等式	a:恒等式の性質を理解し、恒等式となるように係数を決定することができる。 b:1 文字の恒等式の知識をもとに、2 つ以上の文字に関する恒等式について考察することができる。 c:恒等式の係数を決定する際に、係数比較法と数値代入法とを、比較して考察しようとする。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
	等式・不等式の証明	等式の証明	a:A=B と $A-B$=0 が同値であることを利用して、等式を証明することができる。 b:与えられた条件式の利用方法を考察することができ、適した方法を用いることによって等式を証明することができる。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	
		不等式の証明	a:実数の大小関係や実数の平方の性質を利用して、不等式や $a>b$、$c>d \Rightarrow a+c>b+d$ などを証明することができる。また、相加平均・相乗平均の大小関係を利用して、不等式を証明することができる。 b:不等式 $A>B$ を証明するには $A-B>0$ を示せばよいと考察することができ、そのことを用いて不等式を証明することができる。また、不等式の証明で、等号が成り立つ場合について考察できる。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	
	複素数と2次方程式の解	複素数とその計算	a:複素数の表記を理解し、複素数、複素数の相等の定義を理解している。 b:有理数から実数へ数の範囲を拡張する必要性を理解し、複素数を考察することができる。 c:方程式が常に解をもつように考えられた複素数に興味・関心を示し、考察しようとする。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		２次方程式の解	a:2 次方程式の解の公式を利用して、2 次方程式を解くことができる。また、判別式を利用して、2 次方程式の解を判別することができる。 c:2 次方程式の解が虚数になる場合もあることに興味を示し、2 次方程式の解を考察しようとする。	ペーパーテスト(短答式等)		提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況

		解と係数の関係	a:解と係数の関係を使って、対称式の値や 2 次方程式の係数を求めることができる。 b:やや複雑な 2 数を解とする 2 次方程式がどのようなものであるか、解と係数の関係を利用して考察することができる。 c:2 次方程式の解に関する種々の問題を、解と係数の関係を利用して考察しようとする。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
	高次方程式	剰余の定理と因数定理	a:剰余の定理を利用して、多項式を 1 次式や 2 次式で割ったときの余りを求めることができる。 c:多項式を 1 次式で割る計算に、組立除法を積極的に利用する。	ペーパーテスト(短答式等)		提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		高次方程式	a:因数分解や因数定理を利用することにより、高次方程式を解くことができる。 b:高次方程式を、1 次・2 次方程式に帰着して考察することができる。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	
	点と直線	直線上の点	a:数直線上において、2 点間の距離、線分の内分点、外分点の座標が求められる。	ペーパーテスト(短答式等)		
		平面上の点	a:座標平面上において、2 点間の距離が求められる。	ペーパーテスト(短答式等)		
		直線の方程式	a:与えられた条件を満たす直線の方程式の求め方を理解している。 b: 1 点を通る直線の方程式から、異なる 2 点を通る直線の方程式に拡張して考察することができる。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	
		2 直線の関係	a:2 直線の平行・垂直条件を理解していて、それを利用できる。また、点と直線の距離の公式を理解していて、それを利用できる。 b:2 直線の交点を通る直線を、方程式を用いて考察することができる。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	

	円	円の方程式	a:与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を理解している。 b:円の方程式が x、y の 2 次方程式で表されることを理解し、x、y の 2 次方程式が、常に円を表すとは限らないことを考察しようとする c:与えられた方程式が表す図形に興味・関心をもつ。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		円と直線	a:円と直線の共有点の座標を求めることができる。また、円外の点から引いた接線の方程式を求めることができる。 b:円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係を代数的に処理することで、円と直線の位置関係を考察することができる。 c:円と直線の位置関係を、2 次方程式の判別式や、円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係により調べようとする。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		2 つの円	a:２つの円の位置関係について、それぞれの半径と中心間の距離に注目し、正確に分類することができる。また、2 つの円の共有点の座標を求めることができる。	ペーパーテスト(短答式等)		

2学期	軌跡と領域	軌跡と方程式	a: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。 b:点が満たす条件から得られた方程式を、図形として考察することができる	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	
		不等式の表す領域	a:不等式や連立不等式の表す領域を図示することができる。また、領域を利用する1次式の最大値・最小値の求め方を理解している。 b:変数x、yについての不等式を満たす点（x、y）全体の集合がどのような図形であるかを考察することができる。 c:線形計画法では、条件として与えられた不等式の表す領域を図示することにより、鮮やかに最大値・最小値を求めることができることに興味・関心をもつ。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物（ノート・プリント・課題など）の取り組み状況、授業中の取り組み状況
	三角関数	角の拡張	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。弧度法の定義を理解し、度数法と弧度法の換算ができる。 c:一般角を動径とともに考察することができる。新しい角の測り方である弧度法に興味をもち、角度の換算に取り組もうとする。	ペーパーテスト(短答式等)		提出物（ノート・プリント・課題など）の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		三角関数の性質	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。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。	ペーパーテスト(短答式等)		
		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。 b:単位円周上の点の動きから、三角関数のグラフを考察することができる。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	

		三角関数の応用	a:三角関数を含む方程式・不等式の解き方を理解している。 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。 c:三角関数を含む方程式・不等式の解くことに取り組む意欲がある。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
	加法定理	加法定理	a:加法定理を利用して、種々の三角関数の値を求めることができる。	ペーパーテスト(短答式等)		
		加法定理の応用	a:2倍角、半角の公式を利用して、三角関数の値を求めることができる。$a\sin\theta+b\cos\theta$ を $r\sin(\theta+\alpha)$ の形に変形する方法（三角関数の合成）を理解している。 c:加法定理から、2倍角の公式、半角の公式を導こうとする。	ペーパーテスト(短答式等)		提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
	指数関数	指数の拡張	a:指数が整数、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。 b:累乗根をグラフによって考察することができる。 c:指数法則が成り立つようにするには、0乗、負の整数乗、分数乗をどのように定義すればよいかと調べようとする。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		指数関数	a:指数関数のグラフの概形、特徴を理解している。 b: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。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	
	対数関数	対数とその性質	a:対数の定義を理解し、対数の値を求めることができる。 c:指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。	ペーパーテスト(短答式等)		提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況

		対数関数	a:対数関数のグラフの概形、特徴を理解している。 b:真数が正であることに着目し、対数の性質を適切に利用して問題を解決することができる。 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。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		常用対数	a: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。 b:底の変換公式を用いることによって、どの対数も常用対数で表現することができる。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	
3学期	微分係数と導関数	微分係数	a: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。	ペーパーテスト(短答式等)		
		導関数とその計算	a: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、それらを適切に使って表現することができる。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	
		接線の方程式	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。 c:曲線外の点から曲線に引いた接線の方程式や接点の座標を求めようとする。	ペーパーテスト(短答式等)		提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
	関数の値の変化	関数の増減と極大・極小	a: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。 b:関数の増減や極値を調べるのに、増減表を書いて考察することができる。 c:4 次関数の増減や極値を調べたり、グラフをかいたりする意欲がある。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況

		関数の増減・グラフの応用	a: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。 b: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。 c: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。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
	積分法	不定積分	a: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。	ペーパーテスト(短答式等)		
		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。 b:定積分が、図形の計量に関して有用であることを認識することができる。 c:面積 $S(x)$ が関数 $f(x)$ の 1 つの不定積分であることに興味・関心をもち、考察しようとする。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況
		定積分と面積	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。また、3 次関数のグラフとその接線で囲まれた部分の面積を求めることができる。 b:面積を求める際には、グラフの上下関係、積分範囲などを、図をかいて考察することができる。 c:微分や定積分の計算で、$(x+a)^n$ の導関数や不定積分の公式を利用するなどして、計算を工夫して行う方法を考察することができる。	ペーパーテスト(短答式等)	ペーパーテスト(記述式等)	提出物(ノート・プリント・課題など)の取り組み状況、授業中の取り組み状況

※　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