学校番号	323

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	「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） チャート式解法と演習Ⅱ（数研出版） クリアー　数学Ⅱ＋B＋C　（数研出版） チャート式解法と演習Ⅱ＋B＋C（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

週に４回授業があります。毎日問題練習をしましょう。
学力の向上には、日々学習を積み重ねることが最も効果的です。
テスト直前にまとまって勉強する方法では身に付きません。

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 二項定理 多項式の割り算 分数式とその計算 恒等式	a：3次式の展開の公式を利用することができる。 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。 多項式の割り算の計算方法を理解している。 分数式の約分，四則計算ができる。 恒等式となるように，係数を決定することができる。 b：二項定理をパスカルの三角形と結び付けて考えることができる。 多項式の割り算の結果を等式で表して考えることができる。 分数式を分数と同じように約分，通分して扱うことができる。 c：因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。 $(a+b+c)^n$ 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。 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。	テスト	テスト	振り返り，提出物

	等式・不等式の証明	等式の証明 不等式の証明	a：恒等式 $A=B$ の証明を，適切な方法で行うことができる。 $A=B$ 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。 比例式を $=k$ とおいて処理することができる。 実数の大小関係の基本性質に基づいて，自明な不等式を証明することができる。 平方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：与えられた条件式の利用方法を考え，等式を証明することができる。 不等式 $A>B$ を証明するとき，$A-B>0$ を示してもよいことを利用して，不等式を証明することができる。 不等式の証明で，等号の成り立つ場合について考察できる。 c：比例式を含む等式の証明を通じて，加比の理に興味をもち，考察しようとする。 不等式の証明を通じて，三角不等式に興味・関心をもち，それを利用しようとする。	テスト	テスト	振り返り，提出物

1学期	複素数と2次方程式の解	複素数とその計算 2次方程式の解 解と係数の関係	a：複素数，複素数の相等の定義を理解している。 複素数の四則計算ができる。 負の数の平方根を理解している。 負の数の平方根を含む式の計算を，iを用いて処理することができる。 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。 判別式を利用して，2次方程式の解の種類を判別することができる。 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。 2次方程式の解を利用して，2次式を因数分解できる。 和と積が与えられた2数を，2次方程式を解くことにより求めることができる。 b：複素数の表記を理解し，複素数$a+0i$を実数aと同一視できる。 複素数の四則計算の結果は複素数であることを理解している。 c：2次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。 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。 2次式を複素数の範囲で因数分解することに興味をもち，問題に取り組もうとする。	テスト	テスト	振り返り，提出物

	高次方程式	剰余の定理と因数定理 高次方程式	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。 因数分解や因数定理を利用して，高次方程式を解くことができる。 b: 多項式を 1 次式で割ったときの余りについて，剰余の定理で考察することができる。 高次方程式を 1 次方程式や 2 次方程式に帰着させることができる。 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。 1 の 3 乗根の性質に興味・関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。	テスト	テスト	振り返り，提出物
2学期	点と直線	直線上の点 平面上の点 直線の方程式 2 直線の関係	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。 座標平面上において，2 点間の距離が求められる。 座標平面上において，線分の内分点，外分点の座標が求められる。 三角形の重心の座標の公式を理解している。 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。 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。 b:図形の性質を証明する際に，計算が簡単になるように座標軸を適切に設定できる。 点の座標を求めるのに，図形の性質を適切に利用できる。 直線が x, y の 1 次方程式で表されることを理解している。 直線に関して対称な点の座標を求めることができる。 c: 数直線上の点について調べようとする。 図形の問題を座標平面上で代数的に解決する解法のよさを知ろうとする。	テスト	テスト	振り返り，提出物

	円	円の方程式 円と直線 2 つの円	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。 円と直線の共有点の座標を求めることができる。 2 つの円の共有点の座標を求める際に，適切な方法で文字を消去することができる。 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ている。 円と直線の共有点の個数を，2 次方程式の実数解の個数で考察することができる。 2 つの円の位置関係を，中心間の距離と半径の関係で考察することができる。 c: 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。 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。 2 つの円の交点を通る円の方程式に興味・関心をもち，具体的な問題に利用しようとする。	テスト	テスト	振り返り，提出物
2学期	軌跡と領域	軌跡と方程式 不等式の表す領域	a: 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。 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。 不等式の表す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。 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: 平面上の点の軌跡を，座標平面を利用して考察することができる。 不等式の満たす解を，座標平面上の点の集合としてみることができる。 c: 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。 不等式を含む命題を，不等式の表す領域を用いて証明することに興味・関心をもつ。	テスト	テスト	振り返り，提出物

2学期	不等式の表す領域		a：不等式の表す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。 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。 領域を利用して,命題を証明することができる。 b：不等式の満たす解を，座標平面上の点の集合としてみることができる。 c：不等式を含む命題を，不等式の表す領域を用いて証明することに興味･関心をもつ。	テスト	テスト	振り返り，提出物

2学期	三角関数	角の拡張 三角関数 三角関数のグラフ 三角関数の性質 三角関数の応用	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をすることができる。 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。 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。 三角関数の性質とグラフの特徴を相互に理解している。 $-1\leqq\sin\theta\leqq 1$ 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：一般角を動径とともに考察することができる。 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。 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。 c：弧度法に興味をもち，角度の換算に取り組もうとする。 $y=\sin\theta$ 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。 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。	テスト	テスト	振り返り，提出物

2学期	加法定理	加法定理 加法定理の応用	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。 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。 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。	テスト	テスト	振り返り，提出物
2学期	指数関数	指数の拡張 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。 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。 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。 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。 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。	テスト	テスト	振り返り，提出物

2学期	対数関数	対数とその性質 対数関数 常用対数	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。 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。 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。 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。 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。 c: 指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。 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。 桁数や小数首位の問題を一般的に考察しようとする。	テスト	テスト	振り返り, 提出物

3学期	微分係数と導関数	微分係数 導関数とその計算 接線の方程式	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。 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。 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。 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。 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：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。	テスト	テスト	振り返り，提出物

3学期	関数の値の変化	関数の増減と極大･極小 関数の増減･グラフの応用	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，関数の最大値・最小値を求めることができる。 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。 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。	テスト	テスト	振り返り，提出物
3学期	積分法	不定積分 定積分 定積分と面積	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。 ・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。 ・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。 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。 ・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。 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。	テスト	テスト	振り返り，提出物

※　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