※令和４年度以降入学生用

学校番号	３１６

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	(学)数学ⅡBC 演習	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等	NEW GLOBAL MARCH　数学Ⅰ+A+Ⅱ+B+C（東京書籍）						

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、周りの人と協働で考える活動を行います。
・「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、議論したりする数学的活動を行います。
・問題集用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みましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。
・授業中のノートについては板書を書き写すだけでは、評価の対象になりません。授業のポイントや自身で気付いたことやクラスメイトの発言した内容などをノートの枠外に記入していきましょう。

2　学習の到達目標

・基本事項の理解の徹底と問題解決能力をつける
・総合的な問題の解法力をつける
・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、改善しようとする創造性の基礎を養う。

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	基本事項の理解の徹底と問題解決能力をつける。	総合的な問題の解法力をつける。事象を数学的に考察し処理させ、それらを活用させる。	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

※令和４年度以降入学生用

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	数学Ⅱの基本標準問題の演習	複素数と方程式（解と係数の関係、高次方程式） 図形と方程式（平行・垂直、円の方程式） いろいろな関数（三角関数、指数関数、対数関数） 微分法と積分法	a：2次方程式を解くことができる。また、判別式を利用して，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。 対称式を基本対称式で表して，式の値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。 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。 $P(k)=0$ である k の値の見つけ方を理解し，高次式を因数分解できる。 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 高次方程式の2重解，3重解の意味を理解している。 高次方程式の虚数解から，方程式の係数を決定することができる。 高次方程式が虚数解 $a+bi$ を解にもてば，$a-bi$ を解にもつことを利用できる。 与えられた条件を満たす直線の	定期考査	定期考査	確認テスト 提出ノート 振返りシート

※令和４年度以降入学生用

			方程式の求め方を理解している。また、その条件を理解していて，それを利用できる。 図形 $F(x,y)=0$ が点 (s,t) を通ることを $F(s,t)=0$ として処理できる。 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。 x，y の 2 次方程式を変形して，その方程式が表す図形を調べることができる。 3 点を通る円の方程式を求めることができる。 円と直線の共有点の座標を求めることができる。 円と直線の位置関係を，適切な方法で判定できる。 円の接線の公式を理解していて，それを利用できる。 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。 2 つの円の位置関係を，中心間の距離と半径の関係から調べることができる。 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。 $kF(x,y)+G(x,y)=0$ の形を利用して，円の方程式を求めることができる。 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			

※令和４年度以降入学生用

			があることを理解し、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。 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。 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。 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。 $-1 \leqq \sin\theta \leqq 1$ 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。 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。			

※令和４年度以降入学生用

			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。 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。 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			

※令和４年度以降入学生用

			小問題を解くことができる。 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。 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。 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。 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，			

※令和４年度以降入学生用

			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。 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。 直線や曲線で囲まれた部分の面			

※令和４年度以降入学生用

			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: 与えられた 2 数を解にもつ 2 次方程式が 1 つには定まらないことを理解している。 異なる 2 つの実数 α , β が正の数，負の数，異符号であることを，同値な式で表現できる。 2 次方程式の解の符号に関する問題を，解と係数の関係を利用して解くことができる。 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。 高次方程式が解 α をもつことを，式を用いて表現できる。 図形的条件（線対称など）を式で表現できる。 直線に関して対称な点の座標を求めることができる。 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。 3 点を通る円はこの 3 点を頂点とする三角形の外接円であ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。 円の中心から直線までの距離と			

※令和４年度以降入学生用

			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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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			

※令和４年度以降入学生用

			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。 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。 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。 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。 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。			

※令和４年度以降入学生用

			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。 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。 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: 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。			

※令和４年度以降入学生用

			ある点を通り与えられた直線に平行な直線，垂直な直線の方程式を公式化し，利用しようとする。 2 直線の交点を通る直線の方程式に興味・関心をもち，具体的な問題に利用しようとする。 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。 弧度法に興味をもち，角度の換算に取り組もうとする。 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。 $y=\sin\theta$ 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。 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。 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。			

※令和４年度以降入学生用

			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。 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。 接線の傾きと微分係数との関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。 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。 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。			

※令和４年度以降入学生用

			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。			

※令和４年度以降入学生用

	数学Ｂ・Ｃの基本標準問題の演習(1)	数列 （等差数列・等比数列） ベクトル(平面ベクトル・空間ベクトル)	a: 数列の定義，表記について理解している。 数列に関する用語，記号を適切に用いることができる。 等差数列の公差,一般項などを理解している。 初項と公差を文字で表して,条件から数列の一般項を決定できる。数列が等差数列であることを証明できる。 等差数列の和の公式を適切に利用して，数列の和が求められる。自然数の和，奇数の和，偶数の和などが求められる。 等比数列の公比,一般項などを理解している。 初項と公比を文字で表して,条件から数列の一般項を決定できる。 等比数列の和の公式を,適切に利用して数列の和が求められる。 等比数列の和の公式を利用して,和の値から数列の一般項を求めることができる。 点の位置を，基準となる点と１つのベクトルを用いて表すことができることを理解している。 ベクトルを点の位置ベクトルで表すことができる。 内分点,外分点の位置ベクトルを求めることができる。 位置ベクトルを活用して，3 点が一直線上にあることを証明できる。			

※令和４年度以降入学生用

			直線のベクトル方程式について，媒介変数を用いて表すことができる。 通る 1 点と法線ベクトルから直線が定まることを理解し，具体的に直線の方程式を求めることができる。 円のベクトル方程式から，その中心の位置ベクトルや半径を求めることができる。 空間の点と原点との距離が求めることができるになる。 平面上のベクトルについての種々の定義や性質などは，空間においても同様に成り立つことを理解している。 空間図形の中で，等しいベクトルや逆ベクトルを探すことができる。 空間図形において，ベクトルの和や差を考えることができる。 空間のベクトルが 3 つのベクトルの線形和で 1 通りに表されることを理解し，具体的なベクトルを 3 つのベクトルで表すことができる。 ベクトルの成分表示について，平面上のベクトルの拡張になっていることを理解し，ベクトルが等しくなるように成分を定めたり，成分表示されたベクトルの大きさを求めたりすることができる。 成分表示された空間のベクトルの演算ができる。			

※令和４年度以降入学生用

			座標空間の 2 点で定められるベクトルを成分表示できる。 成分表示された 2 つのベクトルのなす角を,内積を用いて求めることができる。 位置ベクトルの定義や内分点などの位置ベクトルが平面上のベクトルの場合と同じであることを理解している。 空間の 4 点が同じ平面上にある条件を理解し,点の座標を定めることができる。 座標空間における 2 点間の距離や線分の内分点，外分点の座標，三角形の重心の座標が求められる。 座標軸に垂直な平面の方程式が求められるようになる。 中心と半径が与えられた球面の方程式を求めることができる。 b: 数の並び方からその規則性を推定して,数列の一般項を考察できる。 等差数列の項を書き並べて,隣接する項の関係が考察できる。 等差数列の和を工夫して求める方法について考察できる。 項の正負と数列の和の増減の関係から，等差数列の和の最大，最小について考察することができる。 等比数列の項を書き並べて,隣接する項の関係が考察できる。			

※令和４年度以降入学生用

			等比数列の和を工夫して求める方法について考察できる。 位置ベクトルを活用して，図形の性質が考察できる。 位置ベクトルの一意性を活用して，線分の交点の位置ベクトルを求めることができる。 ベクトルの内積を活用して，図形の性質を証明できる。 点が線分 AB 上に存在する条件を活用して，点 P の存在範囲を求めることができる。 空間における点の表し方を理解し，座標平面や座標軸，原点に関して対称な点の座標を求めることができる。 空間のベクトルが 3 つのベクトルの線形和で 1 通りに表される理由について，平面上のベクトルが 2 つのベクトルの線形和で 1 通りに表されることから説明できる。 空間ベクトルの成分を座標空間と関連付けて考察できる。 座標空間の 3 点で定まる角の大きさを，ベクトルを活用して求めることができる。 ベクトルの垂直条件を活用して，与えられたベクトルに垂直なベクトルを求めることができる。 位置ベクトルを活用して，空間の3点が一直線上にあることを証明できる。			

※令和４年度以降入学生用

			位置ベクトルの一意性を活用して，直線と平面の交点の位置ベクトルを求めることができる。 ベクトルの内積を活用して，図形の性質を証明できる。 条件から中心と半径を考え，球面の方程式を求めることができる。 球面と平面が交わってできる図形を，連立方程式の解の集合として考察できる。 c：数の並び方に興味をもち，その規則性を発見しようとする意欲がある。 等差中項の性質に興味をもち，問題解決に取り組もうとする。 等差数列の和を工夫して求める方法に興味をもち，等差数列の和の公式を導こうとする意欲がある。 等比中項の性質に興味をもち，問題解決に利用しようとする。 等比数列の和を工夫して求める方法に興味をもち，等比数列の和の公式を導こうとする意欲がある。 複利計算に興味・関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。 三角形の３本の中線が１点で交わることが，重心の位置ベクトルを求める過程で証明できることに興味をもち，それを確かめようとする。 図形のベクトル方程式について，点の座標 $(x,\ y)$ についての方程式と関連させて考察し，それらの			

※令和４年度以降入学生用

			共通点などを見出そうとする。 座標空間における点の表し方を，座標平面における点の表し方の拡張として捉えようとする。 平面上のベクトルの性質などが空間でも成り立つことから，ベクトルの定義が次元によらないことに興味をもつ。 空間のベクトルの成分表示について，平面上のベクトルの成分表示の拡張として捉えようとする。 平面上のベクトルの内積の性質が空間でも成り立つことから，内積の定義が次元によらないことに興味をもつ。 様々な空間図形の考察にベクトルを活用しようとする。 座標平面上の図形の方程式について改めて正しく理解し，座標空間についても同じ考え方で図形の方程式について考察しようとする。			

※令和４年度以降入学生用

２学期	数学Ⅱ・Bの基本標準問題の演習(2) 数学Ⅱ・B・Cの応用実践問題の演習(1)	式と証明（二項定理） 複素数と方程式（高次方程式） 図形と方程式（円の接線、束の考え、図形の性質を利用した融合問題） いろいろな関数（三角関数・指数関数・対数関数の最大最小問題、グラフ）	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。 絶対値の性質を利用して，絶対値を含む不等式を証明することができる。 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。 高次方程式の 2 重解，3 重解の意味を理解している。 高次方程式の虚数解から，方程式の係数を決定することができる。 高次方程式が虚数解 $a + bi$ を解にもてば，$a - bi$ を解にもつことを利用できる。 円の接線の公式を理解していて，それを利用できる。 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。 2 つの円の位置関係を，中心間の距離と半径の関係から調べることができる。	定期考査	定期考査	確認テスト 提出ノート 振返りシート

※令和４年度以降入学生用

			2 つの円の位置関係と，中心間の距離と半径から，円の方程式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。 $kF(x,y)+G(x,y)=0$ の形を利用して，円の方程式を求めることができる。 $-1 \leqq \sin\theta \leqq 1$ 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。 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。 対数関数のグラフの概形，特徴を理解している。 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。 不等式の証明に実数の性質を利用できるように，式変形を考えることができる。 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。			

※令和４年度以降入学生用

			同値な不等式を証明することで，もとの不等式を証明することができる。 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。 高次方程式が解 α をもつことを，式を用いて表現できる。 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。 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。 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。 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。 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。			

※令和４年度以降入学生用

			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。 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。 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。 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。 指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。			
3 学期	数学Ⅱ・B・C の応用実践問題の演習(2)	微分法と積分法（面積） 数列 （いろいろな数列の和） ベクトル（図形の性質を利用した融合問題）	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。 和の求め方の工夫をして，数列の和が求められる。 位置ベクトルの定義や内分点などの位置ベクトルが平面上のベクトルの場合と同じであることを理解している。 空間の 4 点が同じ平面上にある条件を理解し, 点の座標を定めることができる。 座標空間における 2 点間の距離や線分の内分点, 外分点の座標, 三角形の重心の座標が求め	確認テスト	確認テスト	提出ノート 振返りシート

※令和４年度以降入学生用

			られる。 座標軸に垂直な平面の方程式が求められるようになる。 中心と半径が与えられた球面の方程式を求めることができる。 b：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。 初項から第n項までの和に着目して，一般項を考察できる。 群数列を理解し，ある特定の群に属する数の和が求められる。 位置ベクトルを活用して，空間の３点が一直線上にあることを証明できる。 位置ベクトルの一意性を活用して，直線と平面の交点の位置ベクトルを求めることができる。 ベクトルの内積を活用して，図形の性質を証明できる。 条件から中心と半径を考え，球面の方程式を求めることができる。 球面と平面が交わってできる図形を，連立方程式の解の集合として考察できる。			

※令和４年度以降入学生用

			c: 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。 数列の規則性を，隣り合う２項の差を用いて発見しようとする。 f(k＋1)－f(k)を用いる和の求め方に興味をもち,具体的な問題に活用しようとする。 群数列に興味をもち，考察しようとする。 平面上のベクトルの内積の性質が空間でも成り立つことから，内積の定義が次元によらないことに興味をもつ。 様々な空間図形の考察にベクトルを活用しようとする。 座標平面上の図形の方程式について改めて正しく理解し，座標空間についても同じ考え方で図形の方程式について考察しようとする。			

※　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