| 学校番号 | ２０５ |
|---|---|

# 令和８年度　数学科

| 教科 | 数学 | 科目 | 数学演習 | 単位数 | ４単位 | 年次 | ３年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | | | | | | | |
| 副教材等 | 入試必修問題集　精錬　1st Edition　数学Ⅰ・Ⅱ・A・B+数学C（啓林館）<br>数学Ⅰ・Ａ＋Ⅱ・B・C　上級演習 PLAN120（数研出版） | | | | | | |

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・数学ⅠAⅡBの復習も兼ねて問題演習を行い、より高度な知識の習得を目指します。
・大学入試問題を中心に扱い，その中から基本的でかつ重要問題の記述演習を行います。
　また，近年の共通テストを分類・分析し，共通テスト受験に向けて系統的に学習します。
・「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。授業で扱った問題はその日のうちに復習しましょう。
・定期考査における課題は範囲が広く大変です。授業ごとに課題をこなしていくなどして計画的に学習を進めてください。

2　学習の到達目標

・数学ⅠⅡABCで学んだ基礎的な知識の習得と数学についての理解を深める。
・思考力・応用力を高め、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばす。
・複数の単元にわたる知識を結び付け、積極的に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 | 数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析、図形の性質，場合の数と確率，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，数列，統計的な推測，ベクトル，複素数平面、平面上の曲線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。 | 数学的な活動を通して，数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析、図形の性質，場合の数と確率，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，数列，統計的な推測，ベクトル，複素数平面、平面上の曲線における、数学を活用して事象を論理的に考察する力を身に付け，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解決したり，過程や結果を考察し判断したりすることができる。 | 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) |
| 一学期 | 確率分布と統計的推測 | 確率変数と確率分布<br>確率変数の平均，分散，標準偏差<br>確率変数 aX＋b の平均，分散，標準偏差<br>確率変数の和・積の平均と和の分散 | a:確率変数の期待値，分散，標準偏差などの意味を理解し，求められる。公式も利用できる。同時分布や確率変数の独立について理解している。<br>b:期待値，分散，標準偏差を用いて確率分布の特徴を考察できる。<br>c:期待値，分散に関する公式を，定義や既知の公式を用いて導こうとする。期待値，分散，標準偏差を用いて確率分布の傾向を把握しようとする。 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |
| | | 二項分布 | a:反復試行の結果を，二項分布で表せる。二項分布に従う確率変数の期待値や分散を求められる。<br>b:具体的な事象を二項分布として捉え，考察できる。<br>c:二項分布に従う確率変数の期待値，分散，標準偏差の公式を導こうとする。二項分布のグラフに関心をもち調べてみようとする。 | | | |
| | | 連続的な確率変数とその分布<br>正規分布<br>二項分布の正規分布による近似 | a:確率密度関数や分布曲線の定義を理解し，連続型確率変数について，確率を求められる。標準正規分布表を用いて，正規分布に関する確率の計算ができる。二項分布に従う確率変数に関する確率の計算を，正規分布に従う確率変数で近似して求められる。<br>b:正規分布の特徴を理解し，様々な視点からとらえることができる。<br>c:連続型確率変数について，離散型確率変数との違いに注目して捉え，様々なデータについて考察しようとする。 | | | |
| | | 母集団と標本<br>推定<br>仮説検定<br>標本調査の活用 | a: 中学で学習した母集団と標本について，基本的な用語を確認する。母平均と母標準偏差から標本平均の平均と標準偏差を求められる。仮説検定に関わる用語を適切に活用できる。仮説検定の考え方を用いて，日常の身近な事象に対する主張を検定できる。<br>b: 母平均と母標準偏差の考え方や標本平均の期待値と標準偏差の考え方がわかる。仮説検定の考え方がわかる。片側検 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 定と両側検定の違いを理解し，どちらの検定をするか正しく判断できる。<br>c:現実に行われている様々な調査が全数調査か標本調査か，またその方法を採用しているのはなぜかに興味をもち，それぞれの調査の特徴を調べようとする。母集団や標本の特徴を理解しようとする。仮説検定によって様々な判断ができることに興味をもち，現実の問題の解決に役立てようとする。 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |
| | 複素数平面 | 第１節　複素数平面<br>1　複素数平面<br>2　複素数の極形式<br>3　ド・モアブルの定理<br><br>第２節　平面図形と複素数<br>1　平面図形と複素数<br>2　方程式の表す図形 | a: 複素数の絶対値の定義，共役複素数の性質，複素数の極形式，ド・モアブルの定理などを理解しそれぞれ求めることができる。<br>b: 1 つの複素数が複素数平面上で 1 つの点を表すことを理解する。複素数平面上で共役複素数が何を表すか理解し，共役複素数や −z などを極形式でどのように表すか考察できる。半直線のなす角について，原点以外の点を中心とする回転と理解している。<br>c: 複素数平面の定義から，複素数の和，差や実数倍などが複素数平面上で何を意味するか自ら考察しようとする。複素数が a+bi とは別の形で表せることに興味をもち，それらの違いや共通点を自ら見出そうとする。図形の問題を，複素数の演算の図形的意味を用いて積極的に考察しようとする。 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |
| 一学期 | 平面上の曲線 | 第１節　２次曲線<br>1　放物線<br>2　楕円<br>3　双曲線<br>4　２次曲線の平行移動<br>5　２次曲線と直線の共有点<br>6　２次曲線と離心率 | a: 放物線が，焦点と準線からの距離が等しい点の軌跡であることを理解している。楕円が，２つの焦点からの距離の和が一定である点の軌跡であることを理解している。双曲線が，２つの焦点からの距離の差が一定である点の軌跡であることを理解している。<br>b: 軌跡の考え方を用いて，放物線の方程式，楕円の方程式，双曲線の方程式を導くことができる。２次曲線と直線の共有点を連立方程式の解と捉え，共有点の個数について考察できる。<br>c: 放物線を，条件を満たす点の軌跡として捉えなおそうとする。　中学で学んだ反比例のグラフが双曲線であることに興味をもち，双曲線の定義を満たしていることを確かめよう | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | とする。2 次曲線の接線の方程式の一般形に興味をもち，自ら導出してみようとする。 | | | |
| | | 第２節<br>媒介変数表示と極座標<br>1　曲線の媒介変数表示<br>2　極座標と極方程式<br>3　いろいろな曲線 | a: 媒介変数表示された曲線の方程式を求めることができる。円や楕円，双曲線を媒介変数表示できる。平面上の曲線について，x，y の方程式と極方程式を相互に変換できる。<br>b: 条件から点の座標を 1 つの文字で表し，それを曲線の媒介変数表示と捉えることで，その点が描く曲線を求めることができる。離心率 e についての条件から 2 次曲線の極方程式を求め，直交座標の方程式に変換するなどして考察できる。<br>c: 曲線の媒介変数表示，サイクロイドについて，具体的に点をプロットしていくことで，どのような曲線か考察しようとする。双曲線の媒介変数表示について，具体的に確かめようとする。2 次曲線の極方程式について，離心率 e と 1 との大小をもとに，統一的に捉えようとする。 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |
| 二学期 | 数と式 | 1 式の計算，式の値<br>2 方程式と不等式 | a:乗法公式、因数分解の公式の意味や複雑な式が簡単に帰着できることを理解するとともに、式を目的に応じて変形することができる。数を実数まで拡張することの意義や実数が数直線上の点と１対１に対応していることを理解するとともに、簡単な無理数の計算ができる。１次不等式の解を求めることができる。<br>b:学習した計算方法と関連付けて、式を多面的に考察することができる。数の大小関係や展開の中で、順番やまとめる工夫ができより簡単に計算できるようになる。不等式の理解を深め，式を多面的に捉えて問題を考察することができる。<br>c:解法を考える中で、流れを分類し判断できるようになる。数の体系に興味を持てるようになる。日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、１次不等式を問題解決に活用しようとしている。 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |
| | 二次関数 | 3 関数のグラフ<br>4 2 次関数の最大･最小<br>5 2 次不等式の応用，2 次関数の総合問題 | a:二次関数の値の変化やグラフの特徴について理解しており、平行移動を利用して二次関数のグラフを描くことができる。二次関数のグラフと関数の値の変化における基本的な概念 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | を理解し、最大値や最小値、二次方程式・二次不等式の解を求めることができる。因数分解や解の公式等を利用して解を求めることができる。<br>b:二次関数の式とグラフについて、コンピュータなどの情報機器を用いて描くなどして、多面的に考察することができる。日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決し考察することができる。グラフや判別式を利用して、求める解との状態が理解できるようになる。<br>c:二次関数とそのグラフの性質や特徴について関心をもち、それらを二次関数の考察に活用しようとしている。二次関数とそのグラフを用いることの有用性を認識し、値の変化や二次方程式・二次不等式の考察に活用しようとしている。グラフと解の関係を移動させたりして、視覚的にも理解しようとしている。 | | | |
| 二学期 | 集合と命題 | 6 命題と集合 | a:集合と命題に関する基本的な概念、原理・法則などを理解し、知識を身に付けている。<br>b:ベン図などを用いて集合の考えを論理的に考察し、簡単な命題の証明について考察することができる。<br>c:日常の中で集合の考えを用いて何か決断をしようとするようになる。 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |
| | 図形と計量 | 7 三角比(1)<br>8 三角比(2) | a:鋭角の三角比の意味と相互関係を理解し、他の三角比の値を求めることができる。鋭角の三角比から 90 度を超える三角比にも同様に求めることができる。正弦定理、余弦定理を理解し、それを用いて平面図形や空間図形の計量をすることができる。正弦定理や余弦定理を利用して、未知の辺の長さや角度を求めることができる。<br>b:図形の構成要素間の関係を理解し、三角比を用いて表現するとともに、三角比の性質や相互関係を考察することができる。三角比の負の数値があることや対応する角が２つある場合があるなどが理解できる。図形の構成要素間の関係に着目し、日常の事象や社会の事象を数学的に捉え、問題を解決し、考察することができる。面積や体積を求めるために求める必要 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | のある辺や角度を考え、問題を解決できる。<br>c:三角比を用いて直接測ることのできない長さや角度が求められることに関心をもち、事象の考察に活用しようとしている。直角三角形を見つけ出し、関係が使えないか考察しようとしている。正弦定理や余弦定理の有用性を認識し、わかっていない辺や角度をどう求めようか考えようとしている。図形を空間的にとらえて、そこから平面的にとらえて考えようとしている。 | | | |
| 二学期 | 場合の数と確率 | 9 場合の数, 順列<br>10 組合せ<br>11 確率(1)<br>12 確率(2) | a:和集合や補集合について理解し, その要素の個数を, 公式を用いて求めることができる。場合の数を求めるのに, 樹形図を用いて, もれなくかつ重複なく数えることができる。順列の総数, 階乗を記号で表し, その式を活用して順列の総数を求めることができる。組合せの総数を記号で表し, その式を活用して組合せの総数を求めることができる。試行の結果の割合が近づいていく値として確率の意味を理解している。積事象, 和事象の定義および 2 つの事象が排反であることの定義を理解している。定義にしたがって期待値を求めることができる。試行が独立であることの定義を理解している。公式を利用して, 条件付き確率を求めることができる。<br>b:具体的な日常の事象や数学的な事象に対して, 集合の要素の個数の公式を活用し, 人数や倍数の個数などを求めることができる。和の法則を用いることができる場面について正確に理解し, 誤った考え方について批判的に考察するとともに, それについて説明することができる。条件のある順列について, 条件を的確に判断して総数を求めることができる。条件のある組合せの総数や, 組分けの総数について, 組合せの考え方を活用して求めることができる。根元事象が同様に確からしいことの意味を理解する。確率を直接求めるか, 余事象を用いて求めるか適切に判断して確率を求めることができる。期待値を用いて損得や有利, 不利の判断ができる。複雑な独立試行 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | の確率を求めることができる。また，その求める過程について正確に理解し，説明することができる。様々な事象の確率について，状況を正しく判断し，適切な方法で確率を求めることができる。<br>c:ベン図だけでなく，表を作るなどの方法を積極的に活用し，集合の要素の個数を求めようとする。樹形図で場合の数を数える方法から，和の法則，積の法則などを見出そうとする。条件のある順列の総数について，複数の求め方を考えたり，それらを比較したりしようとする。順列と組合せの関係を理解し，順列の総数を求める式から，組合せの総数を求める式を導き出そうとする。統計的確率と数学的確率の違いに興味・関心をもつ。確率の性質や公式を導くときに，集合の性質を活用して考察しようとする。日常生活で様々な判断をする際，期待値を積極的に活用しようとする。反復試行の確率を求める公式を，同じものを含む順列の公式と関連付けて導こうとする。公式を用いずに条件付き確率が求められる場合があることを理解し，その確率を，公式から求める方法と関連させて考察しようとする。 | | | |
| 二学期 | 図形の性質 | 13 図形の性質 | a:三角形の内角，外角の二等分線について，線分の比や長さを求めることができる。<br>b:内角の二等分線についての証明を正確に読み取り，それを参考に外角の場合の証明ができる。<br>a:三角形の外心・内心・重心について理解し，角の大きさや線分の比や長さ，面積比などを求めることができる。<br>b:三角形の内心，外心，重心の性質を，それらの違いや関係も含めて理解する。<br>c:様々な形の三角形について，垂直二等分線，角の二等分線，中線を引いてみることで，外心，内心，重心を見出そうとする。<br>a:チェバの定理・メネラウスの定理について理解し，線分の比を求めることができる。<br>b:チェバの定理とメネラウスの定理について，どちらの定理を用いるか適切に判断して，辺の比などを求めることができる。 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | c:三角形の辺と角の大小関係という明らかに見える性質を，論理的に証明し，考察しようとする。<br>a:円周角の定理と円周角の定理の逆について理解している。<br>b:四角形が円に内接するための条件を利用して，図形の性質を正しく証明することができる。<br>c:三角形の外接円は必ず存在するが，三角形以外の場合は必ずしも存在しないことから，四角形が円に内接する条件を考察しようとする。<br>a:円の接線の性質を利用して，線分の長さを求めたり，関係式を証明したりすることができる。<br>b:円の接線と弦の作る角の性質について，場合分けを用いて一般的に証明することができる。<br>c:方べきの定理の逆について理解し，種々の定理の逆についても考察しようとする。<br>a:2つの円の中心間の距離から位置関係を判断できる。<br>b: 2つの円の共通接線について，その位置関係に関わらず，同じ長さの別の線分を考えることで長さを求めることができる。<br>c: 2つの円を動的に捉え，それらの位置関係を，共通接線の本数も含めて考察しようとする。<br>a:平行線を用いて，線分の内分点，外分点の作図ができる。<br>b:数学で扱う作図のルールを正しく理解し，基本的な作図を組み合わせた作図ができる。また，作図が正しい理由を説明することができる。<br>c:作図できるようになった事柄を整理し，それらを組み合わせることで少し複雑な作図について様々な方法を検討しようとする。<br>a:空間における2直線の位置関係やなす角について理解している。<br>b:空間における2平面の位置関係やなす角について理解し，与えられた条件から垂直，平行などについて正しい判断ができる。<br>c:三垂線の定理について，その意味を理解しようとしたり証明に用いようとしたりする態度がある。<br>a:正多面体の面，頂点，辺の数を求めることができる。<br>b:正多面体から切り取ってでき | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | た立体について，特徴などを調べて正多面体であることを証明することができる。<br>c:オイラーの多面体定理に興味をもち，様々な多面体について成り立つことを自ら確かめようとする。 | | | |
| 二学期 | 数学と人間の活動 | 14 整数(1)<br>15 整数(2) | a:自然数の正の約数やその個数を求めるのに、素因数分解が利用できることを理解している。<br>a:素因数分解を利用して最大公約数・最小公倍数を求める方法を理解している。<br>b:偶数、奇数の文字による表し方を理解し、それを利用して簡単な整数の性質を証明することができる。<br>b:互除法の原理を理解し、互除法を用いて２数の最大公約数を求めることができる。<br>a:１次不定方程式。整数解の意味を理解している。<br>a:n 進法の整数を１０進法で、１０進法の整数を n 進法で表すことができる。<br>c:倍位数の判定法に興味を示し、それを利用しようとする。<br>c:最大公約数、最小公倍数を理解し、それを求めることに意欲的に取り組む。<br>c:すべての整数をある正の整数で割ったときの余りによって分類できることに興味・関心を示す。<br>a:a とｂの間に成り立つ等式としてとらえることができる。<br>a:互除法の原理に興味・関心をもつ。<br>a:１次不定方程式の整数解の図形的意味に興味・関心をもつ。<br>a:記数法を用いて、整数を表すことができることに興味・関心をもつ。<br>b:平方数になる条件を、素因数分解の結果から考察することができる。<br>b:２数の最小公倍数は２数の素因数のすべてを因数とするということを理解し、それを利用して問題を考察することができる。<br>b: 整数ａを整数ｂで割る割り算、互除法の計算から最大公約数を表す式導かれることを具体例から考察し、一般にも適用できることに気付く。<br>b:整数に関する問題を、１次不定方程式に帰着させることができ、問題を解くことができる。 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | b:分数が有限小数で表される条件、循環小数で表される条件を論理的に考察することができる。<br>c:ある整数 a の倍数は ak と表せることを使って、簡単な命題を証明することができる。<br>c:互いに素な整数の性質を利用して、簡単な命題を証明することができる。<br>c:２つの整数a, b を除数と余りを用いて表し、a+b などの余りを求めることができる。<br>c:互除法を利用して、a, b が互いに素であるとき、<br>$ax+by=c$ を満たす整数 x, y の組を求めることができる。<br>c:１次不定方程式の特殊解を求め、それによりすべての整数解を求めることができる。<br>c:循環小数を記号を用いて、分数を循環小数で表すことができる。 | | | |
| 二学期 | 式と証明 | 16 多項式の除法, 分数式, 二項定理<br>17 式と証明 | a: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。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。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。<br>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。<br>B: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。与えられた条件式の利用方法を考え, 等式, 不等式を証明することができる。<br>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。繁分数式を分数式の性質を用いて処理することに意欲を示す。証明を通して, 加比の理や三角不等式に興味をもち, 考察しようとする。 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |
| | 複素数と方程式 | 18 複素数と2次方程式<br>19 高次方程式 | a:複素数の四則計算ができる。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。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。<br>b: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 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 用して解くことができる。多項式 $P(x)$ が $x-k$ で割り切れることを式で表現することができる。高次方程式が解 $\alpha$ をもつことを，式を用いて表現できる。<br>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。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。 | | | |
| | 図形と方程式 | 20 点と直線<br>21 円と直線<br>22 軌跡と領域 | a: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。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。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。<br>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。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。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。<br>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。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。 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |
| | 三角関数 | 23 三角関数(1)<br>24 三角関数(2) | a: $y=\sin(k\theta+\alpha)$ 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。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。<br>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。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。<br>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。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 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 指数関数と対数関数 | 25 指数関数･対数関数 | a: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。底の変換公式を等式として利用できる。<br>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。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。<br>C:指数と対数との相互関係に興味･関心をもつ。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 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |
| | 微分法と積分法 | 26 微分係数と導関数，接線の方程式<br>27 関数の値の変化，最大，最小<br>28 方程式･不等式への応用<br>29 積分の計算，定積分を含む関数<br>30 面積 | a: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。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。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。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。不定積分･定積分の定義や性質を理解し，それを利用する計算方法を理解している。<br>b: $f'(a)=0$ 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。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。上端が $x$ である定積分を，$x$ の関数とみることができる。<br>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 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |
| | 数列 | 31 等差数列･等比数列<br>32 いろいろな数列<br>33 漸化式<br>34 数学的帰納法 | a:数列の規則性を見抜き，その特性に応じた工夫で和を求められる。漸化式から数列の特徴を考察し，一般項を求められる。数学的帰納法を用いて等式，不等式を証明できる。<br>b:数列の和を記号 $\Sigma$ で表し，求められる。群数列を理解し，規則性を整理して，適切に問題解決ができる。複雑な漸化式を変形し，既知の漸化式に帰着して考えることができる。 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | c:等差数列，等比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。数列の規則性を，隣接2項の差を用いて発見しようとする。数学的帰納法を用いた証明に関心をもち，応用しようとする。 | | | |
| | ベクトル | 35 ベクトルと内積<br>36 ベクトルと平面図形<br>37 ベクトルと空間図形 | a:成分表示されたベクトルを２つのベクトルの１次結合の形で表現できる。空間のベクトルを，与えられた３つのベクトルで表すことができる。成分表示されたベクトルを，３つのベクトルの和，差に表現できる。３点が一直線上にあることをベクトルで表現して利用できる。空間のベクトルと平面のベクトルを比較して考察しようとする。<br>b:図形の性質の証明や計量について，ベクトルを用いて考察することができる。直線上の点を位置ベクトルで考察し，直線のベクトル方程式と関連づけることができる。空間における図形を，１つの頂点に関する位置ベクトルで考察できる。<br>c:ベクトルの意味や，演算の数との類似性に関心をもつ。内積の計算や図形的な意味を理解しようとする。 | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |
| | データの分析・確率分布 | 38 データの分析<br>39 確率分布 | a:データの分析における基本的な概念、原理・法則などを理解し、分散及び標準偏差などの知識を身に付けている。散布図を描く、相関係数を求めるなどの技能を身に付けており、それらの意味を理解している。具体的な事象において、仮説検定の考え方を理解することができる。二項分布に従う確率変数の期待値や分散を求められる。確率密度関数や分布曲線の定義を理解し，連続型確率変数について，確率を求められる。標準正規分布表を用いて，正規分布に関する確率の計算ができる。<br>b:散布図や相関係数などを用いてデータの傾向を捉え、それらを的確に表現することができる。具体的な事象を二項分布として捉え，考察できる。正規分布の特徴を理解し，様々な視点からとらえることができる。<br>c:分散及び標準偏差などを用いてデータの傾向を把握し、事象の考察に活用しようとして | 定期考査 | 定期考査 | 観察<br>考査やり直し<br>振り返りシート<br>小テスト |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | いる。二項分布に従う確率変数の期待値，分散，標準偏差の公式を導こうとする。連続型確率変数について，離散型確率変数との違いに注目して捉え，様々なデータについて考察しようとする。 | | | |
| 三学期 | 直前演習 | 入試に対応した問題をテスト形式で取り組ませる。解説を通して理解を深めさせる。 | a: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。<br>b:解法の過程を振り返り問題の意図や他の問題との関係を認識し統合的・発展的に考察することができたり，解法の過程を考察し判断したりすることができる。<br>c:粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて解法を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。 | 小テスト | 小テスト | 観察<br>考査やり直し<br>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