

数学Ⅱ 第1章 式と証明 単元シラバス

1 単元の目標

整式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できるようにするとともに、等式や不等式が成り立つことを証明できるようにする。

2 単元の評価規準

数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
整式の乗法・除法及び分数式の四則計算や等式や不等式が成り立つことの証明について関心を持ち、意欲的に学習に取り組むことができる。	整式の乗法・除法及び分数式の四則計算や等式や不等式が成り立つことの証明について、思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。	整式の乗法・除法及び分数式の四則計算ができ、等式や不等式を証明方法などの技能を身に付けている。	整式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解している。

3 単元の指導計画（配当時間 16）

★ … 課題解決的な学習

配当時間	学習内容	何ができるようになればよいか
1	第1節 式と計算 1 3次式の展開と因数分解	・3次式の展開及び因数分解の公式について理解している。【知】
2～3	2 二項定理	・パスカルの三角形の対象性や規則性、二項定理の考え方などに興味を持ち、取り組もうとしている。【関】 ・二項定理を活用して、課題を考察することができる。【考】
4～5	3 整式の割り算	・整式の割り算の計算方法を理解している。【知】 ・整式の割り算の計算方法を用いて、問題を解くことができる。【技】
6～7	4 分数式とその計算	・分数式の約分、四則計算について理解している。【知】 ・分数式の計算方法を用いて、問題を解くことができる。【考】
8～9	5 恒等式	・恒等式の性質を理解している。【知】 ・恒等式の係数を決定する際に、比較係数法と数値代入法とを、比較して考察しようとしている。【関】
10	第2節 等式と不等式の証明 6 等式の証明	・等式の証明について、与えられた条件に基づき、多面的に考察することができる。【考】
11～13	7 ★不等式の証明	・実数の大小関係の基本性質を理解している。【知】 ・不等式の証明について、基本性質や与えられた条件に基づき、多面的に考察することができる。【技】 ・不等式の証明において、等号成立の条件を求めることができる。【技】 ・不等式の証明を通して、数学の論証に興味を持ち、多面的に考察しようとしている。【関】
14	演習問題	・思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】
15	単元テスト	・課題の解決に向けて、学習した内容を活用し、考察することができる。【考】 ・学習したことを活用し、課題を解決することができる。【技】
16	単元テスト返却・振り返り	・思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】

4 自己評価 ※学習終了後に記入

興味をもったこと、できるようになったこと、これからできるようになりたいことなど

数学Ⅱ 第2章 複素数と方程式 単元シラバス

1 単元の目標

方程式についての理解を深め、数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くこと及び因数分解を利用して高次方程式を解くことができるようにする。

2 単元の評価規準

数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
数の範囲を拡張することについて関心をもち、方程式の問題に意欲的に取り組むことができる。	複素数や解と係数の関係を活用し、2次方程式を考察したり、2次方程式の解き方の過程を振り返り、発展的に高次方程式を考察することができる。	因数定理を活用し高次方程式を解くことができる。	2次方程式の解の種類や解と係数の関係、剰余の定理と因数定理について理解している。

3 単元の指導計画（配当時間 17） ★ … 課題解決的な学習

配当時間	学習内容	何ができるようになればよいか
1～2	1 複素数	<ul style="list-style-type: none"> 複素数に興味・関心をもち、課題を考察しようとしている。【関】 有理数から実数へ数の範囲を拡張する必要性を理解し、複素数について考察することができる。【考】 複素数の四則計算ができる。【技】 複素数の除法の計算方法を理解している。【知】
3～4	2 2次方程式の解と判別式	<ul style="list-style-type: none"> 実数の範囲における2次方程式の考え方を踏まえ、複素数の範囲において、2次方程式の解を考察しようとする。【関】 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。【技】 2次方程式について、判別式の考え方をを用いて考察することができる。【考】
5～8	3 解と係数の関係	<ul style="list-style-type: none"> 解と係数の関係を用いて、対称式の値や2次方程式の係数を求めることができる。【技】 2次式を複素数の範囲で因数分解することに興味・関心をもち、問題に取り組もうとする。【関】 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。【知】 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することができる。【考】
9～10	4 剰余の定理と因数定理	<ul style="list-style-type: none"> 整式の除法などについて、剰余の定理を活用して考察することができる。【考】 剰余の定理を利用して、整式を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。【技】 $P(k) = 0$であるkの値の見つけ方を理解し、高次式を因数分解することができる。【技】 組立除法を活用し、整式を1次式で割る計算方法を理解している。【知】
11～14	5 ★高次方程式	<ul style="list-style-type: none"> 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している。【関】 高次方程式を、1次・2次方程式に帰着させ、考察することができる。【考】 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。【技】 共役な複素数を利用し、方程式の係数を決定することができる。【技】 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> ★$\sqrt[3]{2 + \sqrt{5}} + \sqrt[3]{2 - \sqrt{5}}$の値を求める など </div>
15	演習問題	<ul style="list-style-type: none"> 思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】
16	単元テスト	<ul style="list-style-type: none"> 課題の解決に向けて、学習した内容を活用し、考察することができる。【考】 学習したことを活用し、課題を解決することができる。【技】
17	単元テスト返却・振り返り	<ul style="list-style-type: none"> 思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】

4 自己評価 ※学習終了後に記入

興味をもったこと、できるようになったこと、これからできるようになりたいことなど

数学Ⅱ 第3章 図形と方程式 単元シラバス

1 単元の目標

座標や式を用いて、直線や円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。

2 単元の評価規準

数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
点と直線、円の方程式や軌跡と領域について関心をもち、それらを事象の考察に活用しようとしている。	座標の考え方などを用いて図形の性質について考察することができる。	方程式を変形することにより、その方程式が表す図形について求めることができる。	点や直線、円における基本的な概念、原理・法則などを理解し知識を身に付けている。

3 単元の指導計画 (配当時間 32)

★ … 課題解決的な学習

配当時間	学習内容	何ができるようになればよいか
1~2	第1節 点と直線 ・直線上の点	・外分点について、内分点と同じ考え方で考察することができる。【考】 ・数直線上を用いた2点間の距離、線分の内分点・外分点について理解している。【知】
3~6	・平面上の点	・座標平面上において2点間の距離や内分点、外分点の座標について求めることができる。【技】 ・図形の性質を用いて、点の座標を求めることができる。【考】 ・図形的条件(点対称・線対称など)について、式で表現することができる【技】
7~8	★・直線の方程式	・直線が x 、 y を用いた1次方程式で表すことができることを理解している。【知】 ・直線の方程式について理解し、与えられた条件を満たす直線の方程式を求めることができる。【技】
9~13	・二直線の関係	・2直線の平行・垂直の条件について直線の傾きに着目して考察することができる。【考】 ・直線に関して対称な点の座標について求めることができる。【技】 ・点と直線の距離の公式について理解し、それを利用することができる。【知】 ・三角形の垂心について、直線の方程式の考え方を利用して考察することができる。【考】
14~16	第2節 円 ・円の方程式	・点と直線の距離の公式を用いて円の方程式を導くなど、円の方程式について理解している。【知】 ・ x 、 y の2次式を変形し、2次式を表す図形を調べることができる。【技】 ・外接円について理解し、その円の方程式を求めることができる。【考】
17~19	・円と直線	・円と直線の共有点の座標を求めたり、共有点の個数について考察しようとしていたりしている。【関】 ・円と直線の位置関係について、根拠をもって判断することができる。【技】 ・円と接線の公式について理解し、それを利用することができる。【知】
20~22	・2つの円	・2つの円の位置関係について、2円の中心間の距離と半径の位置関係を用いて考察することができる。【考】 ・多角形に外接・内接する円の方程式を求めることができる。【技】 ・2つの円の交点や、交点を通る円の方程式を求めることができる。【技】
23~25	第3節 軌跡と領域 ・軌跡と方程式	・条件を満たす点の集合としての直線や円について理解している。【知】 ・与えられた条件をもとに、点の軌跡を求めることができる。【技】 ・媒介変数について理解し、軌跡の方程式を求めることができる。【知】
26~29	★・不等式の表す領域	・不等式が表す領域を図示でき、不等式を満たす点の集合を平面上の領域としてみるることができる。【考】 ・連立不等式が表す領域を図示することができる。【技】 ・線形計画の考え方をを用いて、日常生活における数学的な課題について考察することができる。【考】 ・領域を利用して、集合の包含関係に関する命題の真偽を示すことができる。【考】
30	演習問題	・思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】
31	単元テスト	・課題の解決に向けて、学習した内容を活用し、考察することができる。【考】 ・学習したことを活用し、課題を解決することができる。【技】
32	単元テスト返却・振り返り	・思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】

4 自己評価 ※学習終了後に記入

興味をもったこと、できるようになったこと、これからできるようになりたいことなど

数学Ⅱ 第4章 三角関数 単元シラバス

1 単元の目標

角の概念を一般角まで拡張して、三角関数及び三角関数の加法定理について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにする。

2 単元の評価規準

数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
三角関数、加法定理について関心を持ち、意欲的に問題に取り組むことができる。	加法定理から2倍角の公式、半角の公式を導くことができる。	$y = \sin(k\theta + \alpha)$ の形の関数を適切に変形できる。	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。

3 単元の指導計画（配当時間 30） ★…課題解決的な学習

配当時間	学習内容	何ができるようになればよいか
1~2	第1節 点と直線 ・一般角と弧度法	<ul style="list-style-type: none"> 一般角を動径とともに考察することができる。【考】 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。【知】 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。【知】 扇形の弧の長さや面積の公式を理解する。【知】
3~6	・三角関数	<ul style="list-style-type: none"> 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。【考】 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。【知】 単位円上の点の座標を、三角関数を用いて表すことができる。【技】 三角関数の相互関係を理解しそれらを活用することができる。【知】
7~8	・三角関数の性質	<ul style="list-style-type: none"> 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。【知】
9~14	・三角関数のグラフ	<ul style="list-style-type: none"> 三角関数の性質とグラフの特徴を相互に理解している。【知】 周期関数に興味を持ってその性質を調べようとする。【関】 いろいろな三角関数のグラフの書き方や周期の求め方を理解しグラフや周期を考察できる。【表】
15~17	・三角関数の応用	<ul style="list-style-type: none"> グラフや単位円を利用し、三角関数を含む方程式・不等式の解き方を理解している。【考・知】 定義域に注意して置き換えによって三角関数を含む最大・最小を求めることができる。【技・知】
18~21	第2節 加法定理 ・加法定理	<ul style="list-style-type: none"> 加法定理を利用して、三角関数の値を求めることができる。【知】 正接の加法定理を利用して2直線のなす鋭角を求めることができる。【技】
22~24	・加法定理の応用	<ul style="list-style-type: none"> 2倍角と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。【知】 2倍角と半角の公式を利用して、方程式・不等式を解くことができる。【技】 加法定理を活用して、課題を解決することができる。【考】
25~27	★・三角関数の合成	<ul style="list-style-type: none"> 三角関数の合成の式変形の方法を理解している。【知】 三角関数の合成を利用して関数の最大値と最小値を求めることができる。【技】
28	演習問題	<ul style="list-style-type: none"> 思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】
29	単元テスト	<ul style="list-style-type: none"> 課題の解決に向けて、学習した内容を活用し、考察することができる。【考】 学習したことを活用し、課題を解決することができる。【技】
30	単元テスト返却・振り返り	<ul style="list-style-type: none"> 思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】

4 自己評価 ※学習終了後に記入

興味をもったこと、できるようになったこと、これからできるようになりたいことなど

数学Ⅱ 第5章 指数関数と対数関数 単元シラバス

1 単元の目標

指数関数及び対数関数の性質について理解し、それらを用いて事象の考察に活用することができる。

2 単元の評価規準

数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
指数関数及び対数関数について関心を持ち、それらを事象の考察に活用しようとしている。	指数関数及び対数関数の性質を活用して、大小関係や方程式・不等式について考察することができる。	指数関数及び対数関数についてグラフなどに表現し処理することができる。	指数関数及び対数関数のグラフの特徴と指数方程式及び対数方程式との関係について理解している。

3 単元の指導計画（配当時間 21） ★課題解決的な学習

配当時間	学習内容	何ができるようになればよいか
1～3	・ 指数の拡張	<ul style="list-style-type: none"> 0乗、負の整数乗、分数乗をどのように定義すればよいか理解している。【知】 $a^m \div a^n$ を $a^m \times a^{-n}$ として処理することができる。【技】 累乗根の定義を理解し、累乗根の計算をすることができる。【技】 指数が有理数の場合の累乗の定義を理解するとともに、それらを用いて累乗の計算や指数法則を利用した計算について理解している。【知】
4～6	・ 指数関数	<ul style="list-style-type: none"> 指数関数のグラフの概形、特徴を理解している。【知】 指数関数の性質を踏まえて、大小関係や方程式・不等式を考察することができる。【考】 底と1の大小に注意して、指数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。【技】 置き換えなどを用いて、適切に指数方程式・不等式を解くことができる。【技】
7～8	・ 対数とその性質	<ul style="list-style-type: none"> 指数と対数の定義を身に付けているとともに、相互に書き換えることができる。【知】 対数の定義を理解して、対数の値を求めることができる。【技】 指数法則から対数の性質を考察することができる。【考】
9～13	・ 対数関数	<ul style="list-style-type: none"> 対数関数のグラフの概形、特徴を理解している。【知】 対数関数の性質を踏まえて、大小関係や方程式・不等式を考察することができる。【考】 底と1の大小に注意して、対数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。【技】 対数の性質を用いる際に、真数が正であることを理解している。【知】 置き換えなどを用いて、適切に関数の最大・最小問題を解くことができる【技】
14～18	・ 常用対数	<ul style="list-style-type: none"> 非常に大きな数や小さな数の扱いを踏まえて、常用対数を活用しようとしている。【関】 常用対数の定義を踏まえて、様々な値を求めることができる。【技】 底の変換公式を用いて、どの対数も常用対数により表現し処理することができる。【技】 n桁の数や「小数首位が第n位の数」について不等式を用いて考察することができる。【考】 常用対数の考え方をを用いて、桁数や小数首位の問題を処理することができる。【技】 現実性会の問題を、常用対数を用いて捉えることができる。【考】
19	★演習問題	<ul style="list-style-type: none"> 思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】
20	単元テスト	<ul style="list-style-type: none"> 課題の解決に向けて、学習した内容を活用し、考察することができる。【考】 学習したことを活用し、課題を解決することができる。【技】
21	単元テスト返却・振り返り	<ul style="list-style-type: none"> 思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】

4 自己評価 ※学習終了後に記入

興味をもったこと、できるようになったこと、これからできるようになりたいことなど

数学Ⅱ 第6章 微分法と積分法 単元シラバス

1 単元目標

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し表現する能力を養うとともに、それらを活用して課題を解決することができる。

2 単元の評価規準

数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
微分・積分における考え方に関心をもつとともに、それらを事象の考察に活用して判断しようとしている。	事象を数学的に考察し表現したり、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付けることができる。	微分・積分において、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などを身に付けることができる。	微分・積分における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けている。

3 単元の指導計画（配当時間 34） ★課題解決的な学習

配当時間	学習内容	何ができるようになればよいか
1～2	第1節 微分係数と導関数 1. 微分係数	<ul style="list-style-type: none"> 平均変化率や微分係数の定義を理解し、基礎的な知識を身に付けている。【知】 微分係数について図形として捉えることができる。【考】
3～6	2. 導関数	<ul style="list-style-type: none"> 導関数の性質を利用して、種々の導関数を処理することができる。【技】 微分係数の値などを用いて、関数を決定することができる。【技】
7～9	第2節 導関数の応用 3. 接線	<ul style="list-style-type: none"> 微分係数や導関数を利用して、関数のグラフにおける接線の方程式を求めることができる。【技】
10～12	4. 関数の値の変化	<ul style="list-style-type: none"> 関数の増減や極値の問題について、導関数を活用しようとしている。【関】 関数の増減や極値を調べるのに、増減表を用いて考察することができる。【考】 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。【技】
13～15	5. 最大値・最小値	<ul style="list-style-type: none"> 最大値・最小値と極大値・極小値との違いを理解している。【知】 導関数を利用して、関数の最大値・最小値について処理することができる。【技】
16～17	6. 関数のグラフと方程式・不等式	<ul style="list-style-type: none"> 方程式や不等式を関数始の視点で捉え、微分法を利用して考察することができる。【考】 方程式の実数解の個数を、関数のグラフとx軸の共有点の個数として表現し処理することができる。【技】
18～21	第3節 積分法 7. 不定積分	<ul style="list-style-type: none"> 不定積分において、積分定数について理解し、基礎的な知識を身に付けている。【知】 不定積分の問題を、不定積分の定義や性質を用いて表現し、処理することができる。【技】
22～26	8. 定積分	<ul style="list-style-type: none"> 定積分の問題を、定積分の定義や性質を用いて表現し、処理することができる。【技】 積分区間に文字を含む定積分の微分について理解し、基礎的な知識を身に付けている。【知】
27～31	9. 面積	<ul style="list-style-type: none"> 面積の問題を、位置関係や積分範囲などグラフを用いて表現し処理することができる。【技】 曲線などで囲まれた部分の面積を定積分として理解し、基礎的な知識を身に付けている。【知】
32	★演習問題	<ul style="list-style-type: none"> 思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】
33	単元テスト	<ul style="list-style-type: none"> 課題の解決に向けて、学習した内容を活用し、考察することができる。【考】 学習したことを活用し、課題を解決することができる。【技】
34	単元テスト返却・振り返り	<ul style="list-style-type: none"> 思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】

4 自己評価 ※学習終了後に記入

興味をもったこと、できるようになったこと、これからできるようになりたいことなど

数学B 第1章 平面上のベクトル 単元シラバス

1 単元の目標

ベクトルについて理解し、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し表現する能力を伸ばすとともに、それらを活用することができる。

2 単元の評価規準

数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
平面上のベクトルに関心をもち、それらを事象の考察に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとしている。	ベクトルの表現を用いて、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ができる。	事象を数学的に考察し、表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けることができる。	基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている。

3 単元の指導計画（配当時間 22）

★ … 課題解決的な学習

配当時間	学習内容	何ができるようになればよいか
1~4	第1節 平面上のベクトルとその演算 ・平面上のベクトル ・ベクトルの演算	・平面上の図形の移動、力、速度などをベクトルに活用しようとしている。【関】 ・ベクトルの向き、相等を理解し、加法、減法、実数倍や逆ベクトル、零ベクトルの知識を身に付けている。【知】 ・有向線分で表されたベクトルを2つのベクトルの和、差に表現するなど、分解について処理することができる。【技】
5~6	・ベクトルの成分	・ベクトルと座標平面について関心をもち、成分表示をベクトルの演算に活用しようとしている。【関】 ・ベクトルの大きさ、和、差、実数倍の計算を成分表示により表現し処理するとともに、ベクトルの平行条件を理解している。【技・知】 ・成分表示されたベクトルを2つのベクトルの1次結合の形に表現できる。【技】
7~9	・ベクトルの内積	・与えられた条件から、ベクトルの内積の値を求めることができる。【技】 ・ベクトルの垂直条件について理解し、計算の仕方を身に付けている。【知】 ・ベクトルの内積を用い、ベクトルの大きさを処理することができる。【技】
10~11	第2節 ベクトルと平面図形 ・位置ベクトル	・線分の内分点・外分点や三角形の重心と位置ベクトルとの関係を理解し、その表現の仕方を理解している。【知】
12~15	・ベクトルと図形 ★三角形の外心、内心、垂心	・位置ベクトルについて関心をもち、平面図形の命題の証明に活用しようとしている。【関】 ・位置ベクトルの一意性について考察することができる。【考】 ・ベクトルの分解の一意性を用いて処理することができる。【技】 ・3点が一直線上にあることをベクトルで表現して利用することができる。【技】 ・三角形の外心・内心・垂心を、位置ベクトルを用いて表現し処理することができる。【技】
16~19	・ベクトル方程式 ★平面上の点の存在範囲	・ベクトル方程式に関心をもち、積極的に活用しようとしている。【関】 ・直線、円、円の接線のベクトル方程式や媒介変数処理を理解している。【知】 ・ベクトルを用いて、2直線のなす角を求めることができる。【考】 ・ベクトル方程式の係数の条件を変えることによって、点の存在範囲について考察することができる。【考】
20	問題演習	・思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】
21	単元テスト	・課題の解決に向けて、学習した内容を活用し、考察することができる。【考】 ・学習したことを活用し、課題を解決することができる。【技】
22	単元テスト返却・振り返り	・思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】

4 自己評価 ※学習終了後に記入

興味をもったこと、できるようになったこと、これからできるようになりたいことなど

数学B 第2章 空間のベクトル 単元シラバス

1 単元の目標

ベクトルについて理解し、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し表現する能力を伸ばすとともに、それらを活用することができる。

2 単元の評価規準

数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
空間のベクトルに関心を持ち、それらを事象の考察に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとしている。	ベクトルの表現を用いて、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ができる。	事象を数学的に考察し、表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けることができる。	基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている。

3 単元の指導計画（配当時間 15） ★ … 課題解決的な学習

配当時間	学習内容	何ができるようになればよいか
1	・空間の座標	<ul style="list-style-type: none"> 空間における図形を、座標を用いて表現し処理することができる。【技】 空間座標における点の座標、2点間の距離について理解している。【知】
2	・空間のベクトル	<ul style="list-style-type: none"> 空間のベクトルを、与えられた3つのベクトルを用いて表現し処理することができる。【技】
3	・ベクトルの成分	<ul style="list-style-type: none"> 空間のベクトルの成分と座標空間を関連付けて考察することができる。【考】 成分表示されたベクトルを用いて表現し処理することができる。【技】
4～5	・ベクトルの内積	<ul style="list-style-type: none"> 空間図形におけるベクトルの内積の値を求めることができる。【技】 ベクトルの垂直条件について理解し、計算の仕方を身に付けている。【知】
6	・位置ベクトル	<ul style="list-style-type: none"> ベクトルの性質が平面のときと同じであることを理解している。【知】
7～9	・ベクトルと図形	<ul style="list-style-type: none"> 3点が一直線上にあることを、ベクトルで表現することができる。【技】 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捉えることができる。【考】 平面上の点の存在についての必要十分条件を理解している。【知】 線分の長さや垂直条件を、内積を用いて表現することができる。【技】 内積に関心を持ち、図形の性質の証明に活用しようとしている。【関】 内積を用い、直線に垂線を下ろしたときの交点の座標を求めることができる。【技】
10～12	・座標空間における図形	<ul style="list-style-type: none"> 空間ベクトルを利用して、分点の座標について考察することができる。【考】 座標軸に垂直な平面の方程式を理解している。【知】 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の関係で捉えることができる。【考】
13	★演習問題	<ul style="list-style-type: none"> 思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】
14	単元テスト	<ul style="list-style-type: none"> 課題の解決に向けて、学習した内容を活用し、考察することができる。【考】 学習したことを活用し、課題を解決することができる。【技】
15	単元テスト返却・振り返り	<ul style="list-style-type: none"> 思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】

4 自己評価 ※学習終了後に記入

興味をもったこと、できるようになったこと、これからできるようになりたいことなど

数学B 第3章 数列 単元シラバス

1 単元の目標
簡単な数列とその和および漸化式と数学的帰納法について理解し、それらを事象の考察に活用することができる。

2 単元の評価規準

数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
数列の考え方に関心を持つとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。	数列をその性質に着目して考察し表現したり、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、各種数列の性質について考察することができる。	いろいろな数列について、一般項を表現したり、和を求めたりすることができる。	数列に関わる用語の定義や意味を理解している。

3 単元の指導計画（配当時間27） ★ … 課題解決的な学習

配当時間	学習内容	何ができるようになればよいか
1	1 数列	<ul style="list-style-type: none"> 数の並び方に興味をもち、その規則性を発見しようとしている。【関】 数列に関する用語、記号を適切に用いて表現することができる。【技】 数列の定義、表記を理解している。【知】
2~4	2 等差数列とその和	<ul style="list-style-type: none"> 等差数列の項を書き並べて、隣接する項の関係について考察することができる。【考】 与えられた条件を用いて等差数列の一般項を求めることができる。【技】 等差数列の公差、一般項などを理解している。【知】 等差中項の性質に興味をもち、問題解決に活用しようとしている。【関】 等差数列の和の考え方をを用いて、等差数列の和を求めることができる。【技】 自然数の和、奇数の和、倍数の和などの求め方を身に付けている。【知】
5~7	3 等比数列とその和	<ul style="list-style-type: none"> 等比数列の項を書き並べて、隣接する項の関係について考察することができる。【考】 与えられた条件を用いて等比数列の一般項を求めることができる。【技】 等比数列の公比、一般項などを理解している。【知】 等比中項の性質に興味をもち、問題解決に活用しようとしている。【関】 等比数列の和の考え方をを用いて、種々の数列の和が求められることができる。【技】 等比数列の和に関する条件を理解し、初項や公比の求め方を身に付けている。【知】
8	★課題学習（複利計算）	<ul style="list-style-type: none"> 複利計算に興味・関心をもち、具体的な問題に活用しようとしている。【関】
9~11	4 和の記号Σ	<ul style="list-style-type: none"> 数列の和を活用して、自然数の2乗の和や3乗の和に活用しようとしている。【関】 和の記号Σの意味を理解し、数列の和を求める知識を身に付けている。【知】 数列の和について記号Σを用いて、和の計算を適切に処理することができる。【技】 一般項の表現を用いて、初項から第n項までの和が求められることができる。【技】
12~14	5 階差数列	<ul style="list-style-type: none"> 階差数列の考え方をを用いて、数列の規則性について考察することができる。【考】 階差数列を利用して、もとの数列の一般項を求めることができる。【技】 数列の和と一般項の関係を理解し、数列の一般項の求め方を身に付けている。【知】
15~16	6 いろいろな数列の和	<ul style="list-style-type: none"> 和の求め方の工夫をして、数列の和を表現し処理することができる。【技】 $f(k+1) - f(k)$を用いる和の求め方に興味をもち、問題に活用しようとしている。【関】 群数列の考え方をを用いて、特定の群に属する数の和について考察することができる。【考】
17~19	7 漸化式と数列	<ul style="list-style-type: none"> 初項と漸化式を用いて、数列を定義できることを理解している。【知】 漸化式の意味を理解し、具体的な項が求める知識を身に付けている。【知】 漸化式を適切に変形して、その数列の特徴を考察することができる。【考】 置き換えについて関心をもち、それらを複雑な漸化式について活用しようとしている。【関】 置き換えを用い、漸化式から一般項を求めることができる。【技】 初項と漸化式から数列の一般項が求められることを理解している。【知】
20	★課題学習	<ul style="list-style-type: none"> 隣接3項間漸化式に関心をもち、一般項をもとめることに活用しようとしている。【関】
21~24	8 数学的帰納法	<ul style="list-style-type: none"> 数学的帰納法を利用して、いろいろな事象の証明に活用しようとしている。【関】 自然数nに関する命題の証明について、数学的帰納法を用いて考察することができる。【考】 数学的帰納法を用いた等式の証明について理解している。【知】 ある整数の倍数であることについて、文字を用いて表現し処理することができる。【技】 数学的帰納法を用いた整数の性質の証明について理解している。【知】 $n \geq k$の場合に成り立つ不等式を、数学的帰納法を用いて証明することができる。【技】 数学的帰納法の考え方をを用いて、一般項の推測が正しいことを考察することができる。【考】
25	問題演習	<ul style="list-style-type: none"> 思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】
26	単元テスト	<ul style="list-style-type: none"> 課題の解決に向けて、学習した内容を活用し、考察することができる。【考】 学習したことを活用し、課題を解決することができる。【技】
27	単元テスト返却・振り返り	<ul style="list-style-type: none"> 思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考察することができる。【考】

4 自己評価 ※学習終了後に記入

興味をもったこと、できるようになったこと、これからできるようになりたいことなど