

【教科名】 数学

(1) 目指すもの(教科の方針)

学校目標における「実力人育成」の観点、および、以下に挙げた「目標/重要課題/指導の留意点」を以って、本校の数学教育を展開します。

【目標】

其々の学年に相当する数学への学習意欲の育成と基礎学力の定着を責務とすると共に、論理的思考力と探究心を養い、個々の進路を拓くに相応しい数学力を身に付けることを目標とします。

そのために教科として、数学への興味関心を高め意欲と学力が向上するよう、最大限の努力と創意工夫に務めます。

【重要課題】

- (1) 進路選択において理系を志す意欲と学力を伸ばし、理系進学を自ら切り開ける力が付くよう学習指導をします。
- (2) 高2からコース制に伴い、数学を受験科目とする者への指導、特に理系クラスの受験指導を充実させます。
- (3) 新学習指導要領を充足した独自カリキュラムを構築し、6年間の学習単元を効率よく展開します。
- (4) 数学検定の取り組みを学力と意欲の向上のための1つの大きな励みとして推進し、上級の合格を目指します。
- (5) 学力不振者の学習意識改善と基礎学力の定着のための対策を講じます。

【指導の留意点】

- (ア) 日常的に終礼テスト・小テストを実施し、定期的に個々の到達度の確認と学習意識の向上を試みます。
- (イ) 課題(問題集・プリントなど)を課すことにより、家庭学習習慣の定着を図ります。
- (ウ) 長期休みに講習を行う他、生徒の取り組み状況や学力定着の状況に合わせ、適宜、補習授業を行います。
- (エ) 生徒の数学に対する興味意欲を育み、自ら取り組む姿勢を築ける授業展開を心がけます。
- (オ) 理解から習得に至れるよう、授業以外の面での練磨としての学習展開の指導も怠りません。
- (カ) 理系進学希望者などを対象とした講習も日常的に実施します。
- (キ) 必要に応じ、合格するまでの波状テスト・授業毎の小テスト・学期始めの確認テストなども実施します。

(2) 授業の進め方(指導の重点)

以上の方針を基に、次に挙げたステージごとに指導の重点事項を以って教科指導を実施します。

第1ステージ(中学1年・中学2年)

学習する基礎を身につけるための訓練が必要な時期であるという認識から、主な目標を「学習習慣の定着を図り、基礎学力と学習法を身に付けさせる」ことに置き指導を行います。特に、授業の受け方・ノートの取り方・家庭学習の習慣など、基本的な学習姿勢を養うことと、学習することが必然とする環境を作り、中学受験時の意欲や学力が維持されることを重視します。また、問題が解けたときの達成感を大切する授業を展開し、数学に対しての興味関心を高め、将来に渡って、率先して数学に取り組む意欲と学力を育てます。

第2ステージ(中学3年・高校1年)

将来を考え進路選択も視野に入れた学習の自立をする時期であるとの認識から、主な目標を「受け身ではない自立した学習スタンスを確立し、高校数学に対応した学力を付ける」ことに置き指導を行います。特に、目標を定め、弱点の克服や成果を積み上げていく計画的に取り組める力を身に付けさせることと、理系進学もコース選択の視野に入るような意欲と十分な学力を付けることを重視します。

中学3年では週5時間のうち3時間を1クラス2分級の習熟度別授業、高校1年の数学Iでは週4時間の授業を2クラス3分級の習熟度別で行い、個々の学力定着レベルに合わせた少人数授業を実施することで、学力向上を目指します。

また、中学3年では高校学習がスムーズにスタートできるよう、3年間の総復習を行う他、高校1年の内容の範囲に入るなど学習の先取りを行います。なお、中学3年で数学検定3級以上の合格を目指しています。

高校1年では、理系進学への志を持つ生徒や数学を得意とする生徒のレベルアップを目指した対応として、日常的な講習を設定し、早期からの取り組みを促します。

第3ステージ(高校2年・高校3年)

進路獲得の力を付ける時期との認識から、目標を「個々の進路や将来のために必要な数学力を付ける」こととし、以下のようにコース別での其々の進路希望に合った学習指導を行います。

《理系受験コース》

受験対策が早期から実施できるよう、進度と内容のレベルを上げた授業展開をし、学力の向上を促します。

高校2年から受験意識を高め、目標を持って早期からの取り組みを行うよう指導し、日常的に講習を行います。

高校3年では、演習を中心に国公立2次試験・難関私立大学受験にも対応した授業や講習の実施を目指します。

《文系受験コース》

高校2年では、基礎学力の定着と受験への意識を高めることを重視し、数学を受験科目と考えている生徒には講習の参加も呼びかけます。高校3年では、選択授業において大学入試の対策を中心に演習での授業を行い、充分に対応できる力を付けることを目指します。

《推薦進学コース》

高校2年では基礎学力の定着を重視しつつ、情報数理学部や心理学部、経済学部などの数学的な考え方を必要とする学部学科への進学を考えている生徒に自覚を持った取り組みを促し、充分に対応できる力が付くような指導を目指します。

(3) 使用教材について (次の項目を参照のこと)

年間 指導 目標	代数の基本である正負の数や文字式の四則計算を身につけ、方程式・不等式を解けるようにする。平面図形や空間図形の基本概念を学び、求積などの計算力を習得する。関数の導入に興味を持って取り組めるようにする。
-------------------------	---

学期	時期	使用教材	単元(章)	学習内容
1 学期	中間	体系数学1(代数編) 体系数学1(幾何編) 体系問題集数学1(代数編) 体系問題集数学1(幾何編) < 数研出版 >	【代数】 第1章 正の数と負の数 【幾何】 第1章 平面図形	【代数】 1、正の数と負の数 2、加法と減法 3、乗法と除法 4、四則の混じった計算 【幾何】 1、平面図形の基礎 2、対称な図形 3、図形の移動
	期末	体系数学1(代数編) 体系数学1(幾何編) 体系問題集数学1(代数編) 体系問題集数学1(幾何編) < 数研出版 >	【代数】 第2章 式の計算 【幾何】 第1章 平面図形	【代数】 1、文字式 2、多項式の計算 3、単項式の乗法と除法 4、式の値 5、文字式の利用 【幾何】 4、作図 5、面積と長さ
2 学期	中間	体系数学1(代数編) 体系数学1(幾何編) 体系問題集数学1(代数編) 体系問題集数学1(幾何編) < 数研出版 >	【代数】 第3章 方程式 【幾何】 第2章 空間図形	【代数】 1、方程式とその解 2、1次方程式の解き方 3、1次方程式の利用 4、連立方程式 5、連立方程式の利用 【幾何】 1、いろいろな立体 2、空間における平面と直線
	期末	体系数学1(代数編) 体系数学1(幾何編) 体系問題集数学1(代数編) 体系問題集数学1(幾何編) < 数研出版 >	【代数】 第4章 不等式 【幾何】 第2章 空間図形	【代数】 1、不等式の性質 2、不等式の解き方 3、不等式の利用 4、連立不等式 【幾何】 3、立体のいろいろな見方 4、立体の表面積と体積
3 学期	学年末	体系数学1(代数編) 体系数学1(幾何編) 体系問題集数学1(代数編) 体系問題集数学1(幾何編) < 数研出版 >	【代数】 第5章 1次関数 【幾何】 第3章 図形と合同	【代数】 1、変化と関数 2、比例とそのグラフ 3、反比例とそのグラフ 4、比例、反比例の利用 【幾何】 1、平行線と角 2、多角形の内角と外角 3、三角形の合同条件 4、証明の進め方

年間 指導 目標	<p>① 1次関数とそのグラフについて学ぶ。</p> <p>② 式の展開・因数分解、平方根、2次方程式について学び、中3や高1の内容まで先取りする。</p> <p>③ 三角形・四角形の合同の学習を通して証明の意味や仕組みを理解し、さまざまな場面で図形の性質や定理を発見・利用できるようにしていく。</p> <p>④ 確率と標本調査について学び、実際に調査活動などを行い理解を深める。中3や高1の内容まで先取りする。</p> <p>指導要領上では中3・高1で学習するべき内容まで踏み込んで授業展開するため、中1・中2学習内容を振り返る機会をもち、既習事項の定着と復習を行う。</p>
----------------	--

学期	時期	使用教材	単元(章)	学習内容
1 学期	中間	体系数学1(代数編) 体系問題集数学1(代数編) <数研出版>	【代数】 第5章 1次関数	【代数】 5. 1次関数とそのグラフ 6. 1次関数と方程式 7. 1次関数の利用
	期末	体系数学1(幾何編) 体系問題集数学1(幾何編) <数研出版>	【幾何】 第3章 図形と合同 第4章 三角形と四角形	【幾何】 3. 三角形の合同条件 4. 証明のすすめ方 1. 二等辺三角形 2. 直角三角形の合同 3. 平行四辺形
2 学期	中間	体系数学2(代数編) 体系問題集数学2(代数編) <数研出版>	【代数】 第1章 式の計算	【代数】 1. 多項式の計算 2. 因数分解 3. 式の計算の利用
	期末	体系数学2(代数編) 体系問題集数学2(代数編) <数研出版> 体系数学1(幾何編) 体系問題集数学1(幾何編) <数研出版>	【代数】 第2章 平方根 【幾何】 第4章 三角形と四角形	【代数】 1. 平方根 2. 根号を含む式の計算 3. 有理数と無理数 【幾何】 4. 平行線と面積 5. 三角形の辺と角の大小
3 学期	学年末	体系数学2(代数編) 体系問題集数学2(代数編) <数研出版>	【代数】 第5章 確率と標本調査	【代数】 1. 場合の数 2. 確率の計算 3. 標本調査

年間 指導 目標	① 展開と因数分解・平方根・2次方程式・2次関数・三平方の定理など、3年の学習は、1,2年の学習の上に成り立つと同時に、高校数学を学ぶための重要な地盤となるものばかりであるので、きちんと定着させ、高校への学習へとつなげる。 ② 中学総復習の位置づけとして、週1回実施の終礼テストのうちおよそ半数の回を総復習の範囲として定着を確認する。 ③ 学習意欲の動機づけや成果を実感できる機会として、数学検定や実力テストへの挑戦を意識づける。 ④ 高校の範囲である数と式・2次関数・三角比などを、中学の内容の発展として、その1部を扱う。
----------------	---

学期	時期	代数(3時間)	幾何(2時間)
1 学期	中間	第1章 式の計算(代数2) 2. 因数分解 3. 式の計算の利用 第2章 平方根(代数2) 1. 平方根 2. 根号を含む式の計算 前半	第1章 図形と相似(幾何2) 1. 相似な図形 2. 三角形の相似条件
	期末	2. 根号を含む式の計算 後半 3. 有理数と無理数 第3章 2次方程式(代数2) 1. 2次方程式の解き方 2. 2次方程式の応用 前半	3. 平行線と線分の比 4. 中点連結定理 5. 相似な図形の面積比、体積比
2 学期	中間	2. 2次方程式の応用 後半 第4章 関数 $y = ax^2$ (代数2) 1. 関数 $y = ax^2$ 2. 関数 $y = ax^2$ のグラフ 3. 関数 $y = ax^2$ の値の変化 4. 関数 $y = ax^2$ の応用 前半	第2章 線分の比と計量(幾何2) 1. 三角形の重心 2. 線分の比と面積比 第3章 円(幾何2) 1. 外心と垂心
	期末	4. 関数 $y = ax^2$ の応用 後半 5. いろいろな関数 第1章 数と式(代数3) 1. 整式 2. 因数分解	2. 円周角 3. 円に内接する四角形 4. 円の接線 5. 接線と弦のつくる角 6. 2つの円
3 学期	学年末	第3章 2次関数とグラフ(代数3) 1. 2次関数のグラフ 2. 関数のグラフの移動 3. 2次関数の最大値、最小値 第5章 三角比(代数3) 1. 三角比 2. 三角比と相互関係	第4章 三平方の定理(幾何2) 1. 三平方の定理 2. 三平方の定理と平面図形 3. 三平方の定理と空間図形

【使用する教材】

代数2 「体系数学2 代数編(数研出版)」の教科書・問題集・完成ノート

代数3 「体系数学3 数式・関数編(数研出版)」

幾何2 「体系数学2 幾何編(数研出版)」の教科書・問題集・完成ノート

年間 指導 目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正確な式変形、証明の方法を身に付ける。 ・ 2次関数とグラフの関係を理解する。 ・ 三角比の概念を理解する。 ・ 整数の性質を学び、さまざまな活用を知る。 ・ データの見方とその理解を体得する。
----------------	---

学期	時期	使用教材	単元(章)	学習内容
1 学期	中間	数研出版 数学 I サクシード 数学 I + A (数研出版)	第1章 数と式 第1節 式の計算 第2節 実数 第3節 1次不等式	1. 多項式 2. 多項式の加法と減法および乗法 3. 因数分解 4. 実数 5. 根号を含む式の計算 6. 1次不等式 7. 1次不等式の利用
	期末	数研出版 数学 I サクシード 数学 I + A (数研出版)	第3章 2次関数 第1節 2次関数とグラフ 第2節 2次方程式と2次不等式	1. 関数とグラフ 2. 2次関数のグラフ 3. 2次関数の最大と最小 4. 2次関数の決定 5. 2次方程式 6. グラフと2次方程式 7. グラフと2次不等式
2 学期	中間	数研出版 数学 I サクシード 数学 I + A (数研出版)	第4章 図形と計量 第1節 三角比 第2節 三角形への応用	1. 三角比 2. 三角比の相互関係 3. 三角比の拡張 4. 正弦定理 5. 余弦定理
	期末	数研出版 数学 I サクシード 数学 I + A (数研出版)	数学 A より 第3章 数学と人間の活動	6. 正弦定理と余弦定理の応用 7. 三角形の面積 8. 空間図形への応用 1. 約数と倍数 2. 素数と素因数分解 3. 最大公約数, 最小公倍数 4. 整数の割り算
3 学期	学 年 末	数研出版 数学 I サクシード 数学 I + A (数研出版)	数学 I より 第5章 データの分析	5. ユークリッドの互除法 6. 1次不定方程式 7. 記数法 8. 座標の考え方 1. データの整理 2. データの代表値 3. データの散らばりと四分位範囲 4. 分散と標準偏差 5. 2つの変量の間関係 6. 仮説検証の考え方

【学年】 高校1年 【教科名】 数学 【科目名】 数学A 【単位数】 2時間

年間 指導 目標	確率、図形の性質について理解させ、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養う。また、数学の素晴らし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。
----------------	---

学期	時期	使用教材	単元(章)	学習内容
1 学期	中間	数研出版 数学 I 数研出版 サクシード数学 I + A	数学 I より 第4節 集合と命題	1.集合 2.命題と条件 3.命題と証明
	期末	数研出版 数学A 数研出版 サクシード数学 I + A	第1章 場合の数と確率 第1節 場合の数	1.集合の要素の個数 2.場合の数 3.順列 4.円順列・重複順列
2 学期	中間	数研出版 数学A 数研出版 サクシード数学 I + A	第2節 確率	5.組合せ 6.事象と確率 7.確率の基本性質 8.独立な試行の確率
	期末	数研出版 数学A 数研出版 サクシード数学 I + A	第2章 図形の性質 第1節 平面図形	9.反復試行の確率 10.条件付きの確率 1.三角形の辺の比 2.三角形の外心, 内心, 重心 3.チェバの定理, メネラウス定理
3 学期	学年 末	数研出版 数学A 数研出版 サクシード数学 I + A	第2節 空間図形	4.円に内接する四角形 5.円と直線 6.方べきの定理 7.2つの円の位置関係 8.作図 9.直線と平面 10.多面体

年間 指導 目標	基本を確実にするとともに、学習内容を自分の知識として使いこなし、受験に対応する力を身につける。3 学期からは、数学ⅢかⅠⅡA B のどちらかを選択し、希望の進路実現を目指す。
----------------	---

学期	時期	使用教材	単元 (章)	学習内容
1 学期	中間	教科書 改訂版 数学Ⅱ 数研出版 問題集 サクシード数学ⅡB 数研出版	1 章 式と証明 2 章 複素数と方程式	1. 3 次式の展開と因数分解 2. 二項定理 3. 整式の割り算 4. 分数式とその計算 5. 恒等式 6. 等式の証明 7. 不等式の証明 1. 複素数 2. 二次方程式の解と判別式 3. 解と係数の関係 4. 剰余の定理と因数定理, 組立除法 5. 高次方程式
	期末	教科書 改訂版 数学Ⅱ 数研出版 問題集 サクシード数学ⅡB 数研出版	3 章 図形と方程式	1. 直線上の点 2. 平面上の点 3. 直線の方程式 4. 2 直線の関係 5. 円の方程式 6. 円と直線 7. 軌跡と方程式 8. 不等式の表す領域
2 学期	中間	教科書 改訂版 数学Ⅱ 数研出版 問題集 サクシード数学ⅡB 数研出版	4 章 三角関数 5 章 指数関数と 対数関数	1. 一般角と弧度法 2. 三角関数 3. 三角関数の性質 4. 三角関数のグラフ 5. 三角関数の応用 6. 加法定理 7. 加法定理の応用 8. 三角関数の合成 1. 指数の拡張 2. 指数関数 3. 対数とその性質 4. 対数関数 5. 常用対数
	期末	教科書 改訂版 数学Ⅱ 数研出版 問題集 サクシード数学ⅡB 数研出版	6 章 微分法と積分法	1. 微分係数 2. 導関数 3. 接線 4. 関数の値の変化 5. 最大値・最小値 6. 関数のグラフと方程式・不等式 7. 不定積分 8. 定積分 9. 面積
3 学期	学年末	教科書 改訂版 数学Ⅲ 数研出版 (数学ⅠⅡA B 選択者は 総復習を行う)	1 章 関数 2 章 極限 3 章 微分法	1. 分数関数 2. 無理関数 3. 逆関数と合成関数 1. 数列の極限 2. 無限等比数列 3. 無限級数 4. 関数の極限 1. 微分係数と導関数 2. 導関数の計算

年間 指導 目標	数学Ⅰで学習したことを基礎とし、より高度な数学の知識を身につける。大学入試共通テストに対応できるように基本の理解を深める。
----------------	---

学期	時期	使用教材	単元 (章)	学習内容
1 学期	中間	教科書 改訂版 数学Ⅱ 数研出版 問題集 サクシード数学Ⅱ 数研出版	1 章 式と証明 2 章 複素数と方程式	1. 多項式の除法 2. 分数式とその計算 3. 恒等式 4. 等式の証明 5. 不等式の証明 1. 複素数 2. 2次方程式の解と判別式 3. 解と係数の関係
	期末	教科書 改訂版 数学Ⅱ 数研出版 問題集 サクシード数学Ⅱ 数研出版	3 章 図形と方程式	4. 剰余の定理と因数定理 5. 高次方程式 1. 直線上の点 2. 平面上の点 3. 直線の方程式 4. 2直線の関係 5. 円の方程式 6. 円と直線
2 学期	中間	教科書 改訂版 数学Ⅱ 数研出版 問題集 サクシード数学Ⅱ 数研出版	4 章 三角関数	7. 軌跡と方程式 8. 不等式の表す領域 1. 一般角と弧度法 2. 三角関数 3. 三角関数の性質 4. 三角関数のグラフ 5. 三角関数の応用
	期末	教科書 改訂版 数学Ⅱ 数研出版 問題集 サクシード数学Ⅱ 数研出版	5 章 指数関数と対数関数	6. 加法定理 7. 加法定理の応用 8. 三角関数の合成 1. 指数の拡張 2. 指数関数 3. 対数とその性質 4. 対数関数 5. 常用対数
3 学期	学年末	教科書 改訂版 数学Ⅱ 数研出版 問題集 サクシード数学Ⅱ 数研出版	6 章 微分法と積分法	1. 微分係数 2. 導関数 3. 接線 4. 関数の値の変化 5. 最大値・最小値 6. 関数のグラフと方程式・不等式 7. 不定積分 8. 定積分 9. 面積

年間 指導 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、それらを用いて事象を数学的に考察し処理できるようにする。確率変数の期待値・標準偏差について理解する。確率分布の概念を理解し、標準正規分布に従う確率変数を利用しての統計的な処理（推定や仮説検定）につながることを理解する。
----------------	---

学期	時期	使用教材	単元 (章)	学習内容
1 学期	中間	教科書 数学B (数研出版) 問題集 サクシード数学ⅡB 数研出版	第1章 数列	第1節 数列とその和 1. 数列 2. 等差数列とその和
	期末	教科書 数学B (数研出版) 問題集 サクシード数学ⅡB 数研出版	第1章 数列	3. 等比数列とその和 4. 和の記号 Σ 5. 階差数列 6. いろいろな数列の和
2 学期	中間	教科書 数学B (数研出版) 問題集 サクシード数学ⅡB 数研出版	第1章 数列	第2節 数学的帰納法 1. 漸化式と数列 2. 数学的帰納法
	期末	教科書 数学B (数研出版) 問題集 サクシード数学ⅡB 数研出版	第2章 統計的な推測	第1節 確率分布 1. 確率変数と確率分布 2. 確率変数の期待値と分散 3. 確率変数の変換 4. 確率変数の和と期待値 5. 独立な確率変数と期待値・分散 6. 二項分布 7. 正規分布
3 学期	学年末	教科書 数学B (数研出版) 問題集 サクシード数学ⅡB 数研出版	第2章 統計的な推測	第2節 統計的な推測 8. 母集団と標本 9. 標本平均とその分布 10. 推定 11. 仮説検定

【学年】 高校3年 【教科名】 数学 【科目名】 数学Ⅲ 【単位数】 5時間

年間 指導 目標	1学期に教科書の基礎的な知識を学び、夏休みと2学期かけて受験に対応できるような応用力をつける。
----------------	---

学期	時期	使用教材	単元(章)	学習内容
1 学期	中間	教科書 改訂版 数学Ⅲ 数研出版 問題集 アドバンスプラス 数学Ⅲ 啓林館	第4章 微分法の応用	4章微分法の応用 導関数の応用 1.接線と法線 2.平均値の定理 3.関数の値の変化 4.関数の最大と最小 5.関数のグラフ 6.方程式, 不等式への応用 速度と近似式 7.速度と加速度 8.近似式
	期末	教科書 改訂版 数学Ⅲ 数研出版 問題集 アドバンスプラス 数学Ⅲ 啓林館	第5章 積分法 第6章 積分法とその応用	5章積分法 不定積分 1.不定積分とその基本性質 2.置換積分法 3.部分積分法 4.いろいろな関数の不定積分 定積分 5.定積分とその基本性質 6.定積分の置換積分法 7.定積分の部分積分法 8.定積分の種々の問題 6章積分法の応用 1.面積 2.体積 3.曲線の長さ 4.速度と道のり
2 学期	中間			数Ⅲの応用問題を演習形式で行う予定
	期末			数Ⅲの応用問題を演習形式で行う予定
3 学期	学年末			

年間指導目標 教科書の基礎的な知識を学び、受験に対応できるような応用力をつける。

学期	時期	使用教材	単元(章)	学習内容
1 学 期	中 間	教科書 改訂版 数学 C 数研出版 問題集 アドバンスプラス数学 C 啓林館	第1章 平面上のベクトル	第1節平面上のベクトルとその演算 1. 平面上のベクトル 2. ベクトルの演算 3. ベクトルの成分 4. ベクトルの内積 第2節ベクトルと平面図形 5. 位置ベクトル 6. ベクトルと図形 7. ベクトル方程式
	期 末	教科書 改訂版 数学 C 数研出版 問題集 アドバンスプラス数学 C 啓林館	第2章 空間のベクトル	1. 空間の座標 2. 空間のベクトル 3. ベクトルの成分 4. ベクトルの内積 5. 位置ベクトル 6. ベクトルと図形 7. 座標空間における図形
2 学 期	中 間	教科書 改訂版 数学 C 数研出版 問題集 アドバンスプラス数学 C 啓林館	第3章 複素数平面	1. 複素数平面 2. 複素数の極形式と乗法, 除法 3. ド・モアブルの定理 4. 複素数と図形
	期 末	教科書 改訂版 数学 C 数研出版 問題集 アドバンスプラス数学 C 啓林館	第4章 式と曲線	第1節2次曲線 1. 放物線 2. 楕円 3. 双曲線 4. 2次曲線の平行移動 5. 2次曲線の平行移動 6. 2次曲線の性質 第2節媒介変数表示と極座標 7. 曲線の媒介変数表示 8. 極座標と極方程式 9. コンピュータといろいろな曲線
3 学 期	学 年 末			