

教科名	数学	科目	数学 A	週授業時間	3 単位
-----	----	----	------	-------	------

### 1. 教科書および副教材

高等学校 数学 I (数研出版) 高等学校 数学 II (数研出版)  
4 プロセス I + A (数研出版) 4 プロセス II + B (数研出版)

### 2. 授業の目標および内容

数学 I とは異なり、全クラス同じ進度で授業を行っていく(特進クラスはやや発展的な内容も扱う)。最初の数時間は数学 I の教科書を使用し、第 2 章「集合と命題」を扱う。これは数学 A の第 1 章「場合の数と確率」において「集合」の概念が必要不可欠だからである。1 学期はこの「場合の数と確率」を途中まで進行し終わることになるが、内進生の進捗状況に揃えるため、高入生のみ第 2 章「図形の性質」は夏休み中に授業動画を配信し、それを視聴することで通常授業の代わりとする。

2 学期は「場合の数と確率」を引き続き進化した後、数学 II の内容に入る。第 1 章「式と証明」では二項定理や多項式の割り算、相加・相乗平均の関係など、今後学習する事項の基礎となる重要な知識を習得する。2 学期後半～3 学期に渡って、第 3 章「図形と方程式」を学ぶ。方程式が図形的な意味を持つことを理解させ、問題を解く際に幾何的な解法だけではなく解析・代数的にアプローチする手法があることを意識させる。また、ある点がある条件を満たすように立式し、その点が描く軌跡を求めることができるようにする力も養わせる。

### 3. 試験について

	1 学期		2 学期		3 学期
定期試験	一次 5 月	二次 7 月	一次 10 月	二次 12 月	期末 3 月
学力試験	なし		なし		実施 2 月

### 内容・難易度について

- ① 定期試験：試験時間は 50 分とし、授業で扱った問題の類題を中心として出題する。
- ② 学力試験：試験時間は 50 分とし、基礎的な内容に加え授業の内容からやや発展させ、応用力を問う問題も出題する。試験範囲は原則として入学当初から学習した事全てとする。

### 4. 評価の視点

$$1 \cdot 2 \text{ 学期} : 1 \text{ 次テスト素点} + 2 \text{ 次テスト素点} / 2 \pm \alpha$$

※  $\alpha$  は授業態度、提出物等を考慮して決定する。

授業計画

学期	単 元	学 習 内 容	備 考
1	数学 I 第 2 章 集合と命題  数学 A 第 1 章 場合の数と確率 第 1 節 場合の数  第 2 節 確率  第 2 章 図形の性質 第 1 節 平面図形  第 2 節 空間図形	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 集合</li> <li>・ 命題と条件</li> <li>・ 命題と証明</li>   <li>・ 集合の要素の個数</li> <li>・ 場合の数</li> <li>・ 順列</li> <li>・ 組合せ</li>   <li>・ 事象と確率</li> <li>・ 確率の基本性質</li>   <li>・ 三角形の辺の比</li> <li>・ 三角形の外心・内心・重心</li> <li>・ チェバの定理・メネラウスの定理</li> <li>・ 円に内接する四角形</li> <li>・ 円と直線</li> <li>・ 2つの円</li>   <li>・ 直線と平面</li> <li>・ 空間図形と多面体</li> </ul>	第 2 章は夏休み中に授業動画を配信。したがって、通常授業の中には組み込まない。
2	第 1 章 場合の数と確率 第 2 節 確率	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 独立な試行と確率</li> <li>・ 条件付き確率</li> <li>・ 期待値</li> </ul>	

	<p>数学Ⅱ</p> <p>第1章 式と証明</p> <p>第1節 式と計算</p> <p>第2節 等式・不等式の証明</p> <p>第3章 図形と方程式</p> <p>第1節 点と直線</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3次式の展開と因数分解</li> <li>・二項定理</li> <li>・多項式の割り算</li> <li>・分数式とその計算</li> <li>・恒等式</li>   <li>・等式の証明</li> <li>・不等式の証明</li>   <li>・直線上の点</li> <li>・平面上の点</li> <li>・直線の方程式</li> <li>・2直線の関係</li> </ul>	
3	<p>第3章 図形と方程式</p> <p>第2節 円</p> <p>第3節 軌跡と領域</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・円の方程式</li> <li>・円と直線</li> <li>・2つの円</li>   <li>・軌跡と方程式</li> <li>・不等式の表す領域</li> </ul>	