

## 【普通科】 2年次 【選択】 科目「発展数学 A」授業のシラバス

### 1 概要

教科名	数学	科目名	発展数学 A	単位数(コマ数)	5(175)
科目の目標	数学 I・A における既習事項を確認し、演習を通じて復習するとともに、より発展的な内容に対応できる数学的思考力を習得する。				
教科書(出版社)	看護医療系学校受験 オープンセサミシリーズ 問題集	副教材(出版社)			

### 2 学習の方法

#### (1) 予習について

授業では基本的に演習(アウトプット)中心で進みます。したがって、基礎事項のインプットについては、基本的に終わっているという前提のもと進めていきます。基礎事項が不足していると感じている生徒は、1・2年時の教科書・授業ノートや問題集で復習し、身につけておくことが必須です。シラバスで授業の進度を確認し、その日授業で扱う単元の基本問題と E×問題(計 2 ページ分)をノートに事前に解いておくこと。

#### (2) 授業について

常に持参する道具は、①テキスト(トライ E X) ②演習用ノート(何かの裏紙に適当に書くのは NG。) ③教科書(数 I A II B)、1・2年時の授業ノート です。その時必要な分野のものを持参してください。授業中ではペアワークもしくはグループワークで演習を積んでいきます。1 回の授業で練習問題、演習問題を解ききることを目標に進みます。

#### (3) センター攻略に対する考え方

- ★得意を伸ばすより、苦手をつぶせ。全体で何点とれるかが大切。
- ★できる問題から解く。費用対効果を考えよ。全体で何点とれるかが大切。
- ★常に時間を意識。作戦と予定外のバランスが大切。日頃からの訓練。
- ★センターが近づくにつれ、伸びるのは理社。何に時間をかけるべきかを考える。

#### 〈学習アドバイス〉

- 学習の基本は授業です。常に真剣な気持ちで取り組んでください。そして予習→授業→復習のサイクルを大切にしてください。
- 数学では、「なぜそうなるのか」といった論理を理解しなければなりません。日々の授業で「わかった」と感じるためには、その前後にじっくり考えるための時間が必要です。予習をやった上で授業に臨むと、理解度が違います。授業は 1 回目の復習です。さらに、授業で理解できなかったところを友人に聞いたり、先生に質問して理解するようにしたりして、「つまづき」をそのままにせずその日のうちに解決しましょう。
- 数学の勉強では、答えを眺めてわかったつもりになっていても、実際に問題を解くと解けないこと(書けないこと)がよくあります。何も見なくても解けるようになるまで繰り返し演習しましょう。「わかったつもり」からの脱却方法は、眺めるのではなく「書くこと」です。

### 3 評価について

#### (1) 評価の観点

観 点	趣 旨
① 関心・意欲・態度	数学的活動を通して、数学の論理や体系に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとする。(授業や提出物に対する取り組み姿勢を評価します。)
② 数学的な見方や考え方	事象を数学的に考察し表現したり、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数学的な見方や考え方を身に付けている。(主に証明問題や応用・発展問題ができていくかどうかで評価します。)
③ 技能	事象を数量や図形などで数学的に表現し処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。(定理や法則を工夫して用いることができていくかを評価します。)
④ 知識・理解	数学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。(定理や法則を理解していて、用いることができていくかを評価します。)

#### (2) 評価の方法(以下観点①～④は「(1) 評価の観点」と対応する)

観 点	評価材料		定期考査・確認テスト 実力テスト	週明け テスト	授業 ノート	休業中の 課題	レポート	発言 発表	グルー プワ ーク
	割合								
① 関心・意欲・態度	20%	△	その分野が日常生活にどのように活かされているかを問うことがあります。	◎	○	◎	◎	○	○
② 数学的な見方や考え方	30%	◎	問題集や追加プリントの応用問題レベル				○		○
③ 技能	30%	◎	問題集の例題、練習問題レベル	○					○
④ 見方・考え方	20%	◎	問題集の基本的知識	○					○

#### 〈担当者からのメッセージ〉

- 基本的に毎週、週始めに週明けテストを行います。トライ E X の、練習問題・演習問題レベルから出題します。合格できなかった場合は追試を行います。毎週、しっかりと勉強して臨んでください。
- 定期考査・実力テスト・確認テストの内容の目安は、知識・理解が 5 割程度、技能が 3 割程度、見方・考え方が 2 割程度です。

【普通科】 2年次 【選択】 科目「発展数学 A」授業のシラバス

4 授業計画

月	単元	時数	学習内容	観点別	到達目標	考查等
前期 4	数と式	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>・因数分解、二次方程式</li> <li>・平方根の計算</li> <li>・集合、必要条件・十分条件</li> </ul>	①	①関心・意欲・態度：数学的活動を通して、数学の論理や体系に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしているか。	前期中間調査
5	二次関数	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放物線の平行移動</li> <li>・二次関数の最大・最小</li> <li>・放物線とx軸の共有点</li> <li>・二次不等式</li> </ul>	②	②数学的な見方や考え方：数学的活動を通して、数学的な見方や考え方を身に付け、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考られているか。	
6		16		③	③技能：事象を数量や図形などで数学的に表現し処理する技能を身に付けているか。	
				④	④知識・理解：数学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身に付けているか。	
7	図形と計量	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋭角、鈍角の三角比</li> <li>・三角比の相互関係</li> <li>・正弦定理と余弦定理</li> <li>・三角形の面積</li> <li>・図形の面積比</li> <li>・空間図形と三角比</li> </ul>			
8		8				
9	図形の性質	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>・角の二等分線と線分の比</li> <li>・三角形の内心・外心・重心</li> <li>・方べきの定理</li> <li>・チェバの定理、メネラウスの定理</li> </ul>			前期末末調査
後期 10	場合の数と確率	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹形図と場合の数</li> <li>・順列と組合せ</li> <li>・確率の基本性質、余事象の確率</li> <li>・反復試行の確率、条件付き確率</li> </ul>			後期中間調査
11	データの分析	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平均値、中央値、分散、標準偏差</li> <li>・箱ひげ図</li> <li>・散布図と相関係数</li> </ul>			
12		12				
1		12				

※ 観点別評価の観点①は関心・意欲・態度、②は数学的な見方や考え方、③は技能、④は知識・理解を表しています。  
 ※ 授業計画は進度により前後することがあります。