

【普通科】 2年次 【選択】科目「数学B」授業のシラバス

1 概要

教科名	数学	科目名	数学B	単位数(コマ数)	2(117)
科目の目標	数列、平面上のベクトル、空間の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、それらを的確に活用する能力を伸ばすとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。				
教科書(出版社)	数学B Standard(東京書籍)	副教材(出版社)	WIDE 数学ⅡB(東京書籍)		

2 学習の方法

(1) 予習について

教科書のレディネスチェック、例、例題、問の問題を事前に取り組んでください。習熟度別のクラスによって進むペースや家庭学習の内容が異なりますので、先生の指示に従ってください。

(2) 授業について

普通科のみなさんを習熟度別の3つのクラス(上から γ 、 β 、 α)に編成します。1回目のクラス編成は6月に実施された前期中間考査の結果で編成します。

α クラスは定理や性質、例題を説明し、問やWIDE、プリントでの演習を行います。場合によって、例題や問は答え合わせのみで進むこともあります。 γ クラスは教科書の基礎的な内容は理解できているとして、応用問題を積極的に解き、演習量を積んでいきます。細かい授業の進め方については各クラスの先生の指示に従ってください。

(3) 復習について

平日は、

- ① 教科書とノートを開いて、その日にやった内容を確認する。
- ② 授業内容と対応する問題集WIDEの問題を解く。
- ③ 解き終えたら(どうしても分からなくなったら)、答え合わせをする。
- ④ 間違えた問題や分からなかった問題は、答えだけでなく計算過程もきちんと理解して写す。
- ⑤ 理解できていない場合は教員や友人に聞いて解決する。

という流れを毎日実行しよう。

★問題集(WIDE)用ノートを作り、週末は、Training 問題、Level up 問題(発展問題)に挑戦しよう。

★授業が1番大切ですが、家庭での学習も、とても大切です。自分なりの学習スタイルを早い段階で確立できるように取り組んで下さい。それが学力を上げる秘訣です。

〈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)

評価材料		定期考査・確認テスト 実力テスト		週明け テスト	WIDE・ 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
観 点	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	20%	◎	教科書の章末問題、WIDEのLevel Up、入試問題レベル				○		○
③ 技能	30%	◎	教科書の例題・応用例題、WIDEのLevel Up、Trainingレベル	○					○
④ 知識・理解	30%	◎	教科書の基本的知識、例題、WIDEのTrainingレベル	○					○

〈担当者からのメッセージ〉

- 単元ごと、もしくは学習内容のまとまりごとに、小テストを行います。教科書の例や例題、WIDE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。毎時間の授業を大切に、家庭でもしっかりと勉強して臨むこと。
- 定期考査・実力考査・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。定期考査ごとにクラス編成を行います。

【普通科】 2年次 【選択】 科目「数学B」授業のシラバス

4 授業計画

月	単元	時数	学習内容	観点別評価	到達目標	考查等
前期 4	1章 数列 1節 数列	9	1.数列 2.等差数列 3.等差数列の和	① ④ ③	等差数列や等比数列などを用いて、簡単な数列の規則性を発見できる。 数列で扱われる記号や式の意味から、数列の一般項の意味を理解することができる。 等差数列や等比数列の性質に着目し、公式を導くことができる。	(小テスト)
5		12	4.等比数列 5.等比数列の和	④	数列の一般項の意味を理解し、等差数列や等比数列で表現できる。	↓
6	2節 いろいろな数列	9	1.数列の和と記号Σ 2.階差数列と数列の和	① ④ ②	和の記号Σに関心をもち、数列を身近な問題の解決に活用できる。 階差数列の意味と階差数列を活用して一般項を求める考え方を理解できる。 数列の一般項をnの式でし、記号Σを適切に取り扱い、身近な問題の解決に活用できる。	前期中間考查 (小テスト)
7		12	3.いろいろな数列	④ ③	記号Σの意味を理解し、和の公式を活用できる。 階差数列や和の性質を利用して、いろいろな数列の一般項を求めることができる。	↓
8	3節 漸化式と数学的帰納法	6	1.漸化式	① ②	漸化式に関心をもち、漸化式を用いて数列を表現できる。 推論したことを、数学的帰納法を用いて証明できる。	進研模試
9		9	2.数学的帰納法	① ③ ②	漸化式の意味と数列を漸化式で表現することのよさを認識できる。 数学的帰納法の意味と考え方を認識し、命題の考察に活用できる。 漸化式の意味を理解し、数列を漸化式で表現することができる。	休業明け考查 (小テスト)
後期 10	2章 ベクトル 1節 平面上のベクトル	15	1.有向線分とベクトル 2.ベクトルの加法・減法・実数倍 3.ベクトルの成分 4.ベクトルの内積	① ④ ③ ②	ベクトルに関心をもち、ベクトルの基本的な概念や性質を調べることができる。 ベクトルの意味や演算、成分表示などの基本的な考え方を理解できる。 ベクトルのなす角やベクトルの平行、垂直を式で表現し、平面図形の性質を数学的に考察し処理ができる。 ベクトルの基本的な概念を理解し、いろいろな事象をベクトルで表現し処理することができる。	↓
11	2節 ベクトルの応用	15	1.位置ベクトル 2.ベクトルの図形への応用 3.ベクトル方程式	④ ① ② ③	位置ベクトルの性質を理解することができる。 位置ベクトルやベクトル方程式に関心をもち、図形の考察に活用できる。 位置ベクトルを用いて図形の性質を数学的に考察し処理する考え方のよさを認識できる。 基本的な図形の性質や関係を、ベクトルを用いて表現できる。 ベクトル方程式の概念を理解し、直線や円の考察に活用できる。	進研模試 (小テスト)
12		9		②		↓
1	3節 空間におけるベクトル	6	1.空間座標 2.空間のベクトル	①	空間座標に関心をもち、その意味や表し方を活用して、空間内の距離や分点の性質を調べることができる。	後期中間考查
2		9	3.ベクトルの内積 4.位置ベクトルと空間の図形	② ④ ①	空間のベクトルに関心をもち、ベクトルの基本的な概念や性質を調べ、空間図形の考察に活用できる。 空間座標の概念を認識し、空間における点の位置の表し方や2点間の距離の求め方を理解できる。 空間におけるベクトルが、平面上のベクトルと同様に扱えることを認識できる。	休業明け考查 進研模試 (小テスト)
3		6		③ ②	空間のベクトルを用いて、基本的な空間図形の性質や関係を表現できる。 空間ベクトルの演算や内積及び成分表示を理解し、空間図形の考察に活用できる。	↓
		計 117				後期期末考查

※ 観点別評価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。