

平成 29 年度シラバス (数学)

学番 (78) 新潟県立海洋高等学校

| | | | | | |
|---------|------------------|-----|------|----------|-------------|
| 教科 (科目) | 数学 (数学Ⅱ) | 単位数 | 2 単位 | 学年 (コース) | 2 学年 (全コース) |
| 使用教科書 | 実教出版 高校数学Ⅱ | | | | |
| 副教材等 | 実教出版 ステップノート 数学Ⅱ | | | | |

1. 学習目標

数学の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、考え方の良さを認識できるようにする。

2. 指導の重点

数学の基礎的な知識の習得と技能の習熟を図るために、
 ①問題演習時間を多くとり、数学的処理の基本である計算力の定着を図る。
 ②基本的な概念、原理・法則、用語・記号の理解と、公式、定理を活用した問題解決の方法に習熟させる。

3. 学習計画

| 月 | 単元名 | 教材 | 学習活動 (指導内容) | 時間 | 評価方法 |
|----|----------------|--|--|------------------|-----------------|
| 4 | 1 章 複素数と方程式 | 1 節 式の計算 ① 整式の乗法 ② 二項定理 ③ 整式の除法 ④ 分数式 | ○ 3 次の整式を展開することができる。 ○ 二項定理を利用して、式の展開ができる。 ○ 整式の除法を学び、商や余りを求めることができる。 ○ 分母に文字を含んだ式の計算ができる。 | 1 1 2 3 | 定期考査 授業の取り組み |
| 5 | ◎中間考査 | | | 1 計 8 | |
| 6 | | 2 節 複素数と 2 次方程式 ① 複素数とその演算 ② 2 次方程式 ③ 解と係数の関係 | ○ 複素数の四則演算ができる。 ○ 複素数の範囲で、2 次方程式を解くことができる。 ○ 判別式 $D=b^2-4ac$ の符号で解の種類が判別できる。 ○ 解と係数の関係を用いて、2 つの解 α 、 β の対称式の値を求めることができる。 | 3 2 2 | 定期考査 授業の取り組み |
| 7 | ◎期末考査 | 3 節 高次方程式 ① 剰余の定理 ② 因数定理 ④ 高次方程式 | ○ 剰余の定理を利用して整式を 1 次式で割ったときの余りを求めることができる。 ○ 因数定理を利用して高次方程式を解くことができる。 | 2 2 2 | |
| 9 | 2 章 図形と方程式 | 1 節 座標と直線の方程式 ① 直線上の点の座標 ② 平面上の点の座標 | ○ 数直線上の 2 点間の距離を求めることができる。 ○ 内分・外分の意味を理解し、内分点や外分点の座標を求めることができる。 ○ 座標平面上の 2 点間の距離や、内分点・外分点の座標を求めることができる。 ○ 三角形の重心の座標を求めることができる。 | 3 5 | 定期考査 授業の取り組み |
| 10 | ◎中間考査 | 2 節 直線の方程式 ① 直線の方程式 ② 2 直線の関係 | ○ 様々な直線を方程式で表すことができる。 ○ 2 直線の平行と垂直の条件を理解し、活用することができる。 | 3 3 | |

| | | | | | |
|----|-------------|---|---|---------------------------|-----------------|
| | | 3 節 円の方程式 ① 円の方程式 ② 円と直線の関係 ③ 軌跡 | ○与えられた条件から、円の方程式を求めることができる。 ○円の方程式と直線の方程式を連立させて解くことにより、円と直線の共有点の座標を求めることができる。 | 3 2 2 | 定期考査 授業の取り組み |
| 11 | | 4 節 不等式の表す領域 ① 円で分けられる領域 ② 直線で分けられる領域 ③ 連立不等式の表す領域 | ○不等式の表す領域を図示することができる。 ○2つ以上の不等式の表す領域を図示することができる。 | 1 1 | |
| 12 | ◎期末考査 | | | 1 計 10 | |
| 1 | 3 章 三角関数 | 1 節 三角関数 ② 一般角 ③ 三角関数 ④ 三角関数の相互関係 ⑤ 三角関数の性質 ⑥ 三角関数のグラフ | ○一般角の回転を表す動径を図示することができる。 ○一般角の三角関数の値を求めることができる。 ○三角関数の相互関係の公式を ○三角関数のグラフをかくことができる。 ○y 軸方向やθ 軸方向への拡大・縮小したグラフをかくことができる。 | 2 2 2 2 5 | 定期考査 授業の取り組み |
| 2 | ◎学年末考査 | | | 1 計 14 | |
| 3 | | 2 節 加法定理 ① 加法定理 加法定理の応用 | | 2 2 計 4 | |

※ 進度の関係で範囲が変更になることがあります。
計 64 時間 (55 分授業)

4. 課題・提出物等

- ・定期考査ごとに、テスト範囲を指示し、該当の内容の副教材（ステップノート数学Ⅱ）を回収します。
- ・定期考査ごとに考査の対策プリントを配布します。試験終了時に担当の先生に提出すること。
- ・長期休業中の課題は別途指示します。

5. 評価規準と評価方法

| | | | |
|--|--|---|--|
| 評価は次の4観点から行います。 | | | |
| 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 |
| 数学的な見方や考え方の良さを認識して、問題解決に積極的に取り組もうとしている。 | 数学的な見方や考え方の良さを身に付け、事象を論理的・発展的に考えようとしている。 | 事象を数学的に考察し、表現して処理する仕方や推論の方法を身に付け、的確に問題を解決できる。 | 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。 |
| 以上の観点を踏まえ ○授業の取組（授業態度、学習活動への参加状況や提出物の状況など） ○長期休業中の課題 ○定期考査（中間、期末） ○長期休業後の課題考査 などから、総合的に判断します。 | | | |

6. 担当者から一言

定期考査前には「ステップノート数学Ⅱ」やテスト対策プリントをしっかりと取り組むこと。課題等の取り組みも評価に入ります。また、授業内でも小テストを行う場合もありますので、自分の学習方法を見つけて欲しいと思います。一年間宜しくお願いします。

担当 新保 隆