

数 学

| | | |
|-----------|-----------|---------------|
| 「 数 学 I 」 | 単 位 数 | 2 単 位 |
| | 学 科 ・ H R | 海洋科学科 2 年 C 組 |

1 学習の到達目標・使用教材

| | |
|------------|--|
| 学 習 目 標 | <p>1 直角三角形における三角比の意味，それを鈍角まで拡張する意義及び図形の計量の基本的な性質について理解できるようにする。また，角の大きさなどを用いた計量の考えの有用性を認識するとともに，それらを具体的な事象の考察に活用できるようにする。</p> <p>2 集合と命題・論証について理解を深め，それらを具体的な事象に活用できるようにする。</p> <p>3 データの分析を通して，度数分布表や代表値，データの分散・標準偏差の計算・処理の仕方を理解できるようにする。また，2つ以上のデータの相関を分析できるようにする。</p> |
| 使用教科書・副教材等 | 教科書 「新数学 I」 (東京書籍) |

2 学習計画および定期考査の範囲

(1) 学習計画等

| 章 | 説 | 項 | 学習内容 (到達目標) | 備考 |
|-------|--------|---|---|---------|
| 三角比 | 鋭角の三角比 | ①三角形 ②タンジェント ③サインとコサイン ④三角比の応用 ⑤三角比の相互関係 ○問題演習 | <ul style="list-style-type: none"> ・中学校で学んだ相似な図形の性質と三平方の定理を利用することができる。 ・定義から $\tan A$ の値を求めることができる。 ・定義から $\sin A, \cos A$ の値を求めることができる。 ・三角比を用いて実生活での長さや角度を求めることができる。 ・相互関係の式を用いて，一方の三角比から他方の三角比を求めることができる。 | 一学期中間考査 |
| 三角比 | 三角比の応用 | ①三角比の面積 ②正弦定理 ③余弦定理 ○問題演習 | <ul style="list-style-type: none"> ・三角形の面積の公式を用いて，三角形の面積を求めることができる。 ・正弦定理を用いて，辺の長さや角度，外接円の半径を求めることができる。 ・余弦定理を用いて，辺の長さや角度を求めることができる。 | 一学期期末考査 |
| 三角比 | 三角比の応用 | ①三角比と座標 ②三角比の相互関係 ③鈍角の三角比と計量 ○問題演習 | <ul style="list-style-type: none"> ・座標による三角比の定義を理解し，鈍角の三角比の値を求めることができる。 ・鋭角の場合と同様に図形の計量に用いることができる。 | 一学期中間考査 |
| 集合と論証 | 集合と論証 | ①集合 ②命題と集合 ③命題と証明 ○問題演習 | <ul style="list-style-type: none"> ・集合に関する用語・記号を理解し，要素を過不足なく書き並べることができる。 ・命題の意味を理解し，集合の包含関係と関連付けて真偽を判定することができる。 | 一学期期末考査 |

| | | | | |
|--------|--------|---|---|-----------|
| データの分析 | データの分析 | ①データと度数分布表 ②代表値 ③散らばりぐあいを表す値 ④分散と標準偏差 ⑤相関関係 ⑥相関係数 ○問題演習 | ・与えられたデータを，度数分布表・ヒストグラムを用いて表現できる。 ・代表値を求めることができる。特に，中央値を用いて四分位数・箱ひげ図を，平均値を用いて分散・標準偏差を求めることができる。 ・2つ以上のデータから相関を読み取ることができ，相関係数を用いてデータの相関を分析できる。 | 学年末考査 |
| 課題学習 | 課題学習 | | ・身近なものから自ら課題を設定し，数学的な類推・予測を行い事物の規則性や性質を1年次の学習内容も踏まえて考察できる。 | レポートによる評価 |

(2) 評価の観点，内容および評価方法

皆さんの学習状況は，「関心・意欲・態度」，「教科としての見方や考え方」，「表現・処理」及び「知識・理解」の4つの観点で評価します。

| 評価の観点及び内容 | | 評価方法 |
|--------------|--|--|
| 関心・意欲・態度 | 数学的活動を通して，三角比，集合と論証，データの分析における考え方に関心を持つとともに，数学的な見方や考え方のよさを認識し，それらの事象の考察に活用しようとしている。 | ・授業への取り組みや態度 ・課題への取り組み，提出 ・授業ノートの工夫 |
| 教科としての見方や考え方 | 数学的活動を通して，三角比，集合と論証，データの分析における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・発展的に考えている。 | ・授業への取り組みや態度 ・課題への取り組み，提出 ・授業ノートの工夫 ・定期考査 |
| 表現・処理 | 三角比，集合と論証，データの分析において，事象を数学的に考察し，表現し処理する仕方や推論の方法を身に付け，よりよく問題を解決している。 | ・授業への取り組みや態度 ・課題への取り組み，提出 ・授業ノートの工夫 ・定期考査 |
| 知識・理解 | 三角比，集合と論証，データの分析における基本的な概念，原理・法則，用語・記号などを理解し，基本的な知識を身に付けている。 | ・定期考査 ・小テスト |

以上の4観点を踏まえ，定期考査70%，平常点（授業態度・課題提出・小テスト等）30%で評価します。
授業で出された課題の未提出者に関しては，単位認定しないことがあります。

3 担当者からのメッセージ

1年次に習った内容を復習しながら丁寧に解説していきます。常に「考える」姿勢で取り組み，少しでも疑問に思ったことはそのままにせず「質問する」。自信をもって就職・進学試験に挑める土台を作ってください。2年後，その集大成を見せてくれることを期待します。