

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 I)	単位数	3 単位	学年	1 学年
使用教科書	実教出版 高校数学 I				
副教材等	実教出版 ステップノート 数学 I				

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少人数指導により、個々の生徒の実情に合わせた指導を行う。

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 数と式	1 節 整式 ① 文字式のきまり ② 整式 ③ 整式の加法・減法 ④ 整式の乗法 ⑤ 乗法公式による展開 ⑥ 因数分解	○整式の加法・減法ができる。 ○指数法則・乗法公式を利用して式の展開ができる。 ○展開公式と関連させ因数分解の公式を利用できる。	1 2 2 2 3 4	定期考査 授業の取り組み
5	◎中間考査			1 計 15	
6		●課題学習 「誕生日当てゲーム」「数当てゲーム」を考えてみよう 2 節 実数 ① 平方根とその計算 ② 実数 3 節 方程式と不等式 ① 1 次方程式 ② 不等式 ③ 不等式の性質 ④ 1 次不等式 ⑤ 連立不等式 ⑥ 不等式の応用	○紙の大きさの縦と横の比を調べることを通して、B判のしくみ、黄金比について理解し、それらの有用性を感じる。 ○実数の分類が正しくできる。 ○根号を含む式の計算や、分母の有理化ができる。 ○1 次方程式を解くことができる。 ○数量の大小関係を不等式で表すことができる。 ○不等式の性質を理解し、不等式を解くことができる。 ○連立不等式の解法を理解して解を導くことができる。	1 1 3 1 1 1 2 1 2	定期考査 授業の取り組み
	◎期末考査			1 計 14	
7	2 章 2 次関数	1 節 関数とそのグラフ ① 1 次関数とそのグラフ ② 2 次関数とそのグラフ 2 節 2 次関数の値の変化 ① 2 次関数の最大値・最小値 ② 2 次関数のグラフと 2 次方程式 ③ 2 次関数のグラフと 2 次不等式	○いろいろな例から、関数の概念を理解する。 ○2 次関数 $y=a(x-p)^2+q$ のグラフについて、軸、頂点、y 軸との交点を求め、グラフを描くことができる。 ○平方完成することができる。 ○2 次関数のグラフを利用して、最大値・最小値を求めることができる。 ○2 次関数のグラフと x 軸の共有点の x 座標を求めることができる。 ○2 次関数のグラフより 2 次不等式の解を導くことができる。	2 10 4 3 3	定期考査 授業の取り組み
9					

10	◎中間考査		○2次関数のグラフと2次不等式の関連を理解し、2次不等式の解を求めることができる。	1 計23	
11	3章 三角比	●課題学習 「売上金額の最大値を求めてみよう」 1節 三角比 ① 三角形 ② 三角比 ③ 三角比の利用 ④ 三角比の相互関係 2節 三角比の応用 ① 三角比の拡張 ② 三角形の面積 ③ 正弦定理 ④ 余弦定理 ⑤ 正弦定理と余弦定理の利用	○1次関数、2次関数の知識を活用して、具体的な問題を解決することができる。 ○中学校で習った三平方の定理、相似な三角形を利用できる。 ○三角比の意味を理解し、30、45、60の三角比の値を求めることができる。 ○三角比を利用して建物の高さや木の高さ等を求めることができる。 ○三角比の相互関係について理解を深め、1つの三角比の値から他の2つの三角比の値を求めることができる。 ○三角比を鈍角まで拡張して考えることができる。 ○三角比を用いて、三角形の面積を求めることができる。 ○正弦定理・余弦定理を利用して、既知の辺や角から残りの辺や角を求めることができる。	1 1 2 2 3 2 2 1 3 3 3	定期考査 授業の取り組み
12	◎期末考査			1 計24	
1	4章 集合と論証	●課題学習 「角度を変えて斜面を滑ろう」 1節 集合 ① 集合と要素 2節 命題と証明 ① 命題 ② いろいろな証明法	○数学を活用して、現実の問題を単純化し、解決することができる。 ○集合についての基本的な事項を理解する。 ○命題の逆と対偶をつくり、その真偽を調べることができる。 ○命題と条件、条件の否定、必要条件と十分条件を理解する。	1 2 3 2	定期考査 授業の取り組み
2	5章 データの分析	1節 データの整理 1 統計とグラフ 2 データの整理	○度数分布表をつくってデータを整理することができる。 ○データの平均値、中央値、最頻値を求めることができる。 ○四分位数の概念を理解し、箱ひげ図をかくことができる。	2 2	
2	◎学年末考査			1 計13	
3		2節 データの分析 1 代表値 2 データの散らばり 3 相関関係 ●課題学習 「紙テープを切ってデータを分析してみよう」	○分散と標準偏差を求めることができる。 ○正負の相関について理解することができる。 ○実際のデータをもとに、そこから読み取れる相関を考えるを通して、現実の事象について考察させる。	1 2 3 1 計7	

※進度によって多少内容が変更になる場合があります。
計96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I)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。	事象を数学的に表現・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I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。早く、高校の授業に慣れ、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