

数学科 「数学探究」	単位数	2単位
	学科・学年・学級	第3学年 普通科 EF組、理数科選択者

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	<p>【数学ⅠA・ⅡBの復習を行う。】</p> <p>既に学習してきた数学Ⅰの内容及び数学Aの内容について、より深く理解し、基礎的な知識の習得と技能の習熟をさらに図り、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばし、それらを活用する態度を育てる。特に記述試験に向けた数学的な表現力を高めることを目標に演習を行う。</p>
使用教科書・副教材等	<p>第一学習社『高等学校 数学Ⅰ』『高等学校 数学A』</p> <p>第一学習社『高等学校 数学Ⅱ』『高等学校 数学B』</p>

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

◎前期

評価の観点：A（関心・意欲・態度），B（数学的な見方や考え方），C（数学的な技能），D（知識・理解）

学習内容	月	学習のねらい	備考(学習活動の特記事項、他教科・総合的な学習の時間・特別活動等との関連など)	評価の観点のポイント				考查範囲
				A	B	C	D	
数と式	4	・単項式、次数、係数、多項式、項、整式など、式についての用語の意味を復習する。						
集合と論証		・集合と要素、集合の表し方、部分集合について学び、図表示などを用いて集合の包含関係、共通部分と和集合、空集合について復習する。						
2次関数	5	・2次関数の最大・最小について理解を深め、定義域に応じて、最大値や最小値を求めることができる。						定期 考查 ①
図形と計量		・三角比の相互関係について理解を深め、それらを活用できる。		○	○	○	○	
場合の数と確率	6	・和の法則、積の法則が成り立つのはどのような場面なのかを理解し、樹形図も利用しながらその総数を求めることができる。						定期 考查 ②
図形の性質		・三角形の重心・外心・垂心・内心の存在とその証明を理解する。また、外接円、内接円との関係を理解する。						
整数の性質		・約数や素因数分解等についての基本的な整数の性質を理解し、不定方程式やユークリッドの互除法等を余りによる分類の視点等の様々な視点から考察する。						

【課題・提出物等】 課題プリントの提出 等

【前期の評価方法】 定期考查・課題テスト・小テスト、課題ノート、課題プリントなどの提出物の内容、授業中の活動を総合的に判断し評価する。

学 習 内 容	月	学 習 の ね ら い	備考(学習活動の特記事項、他教科・総合的な学習の時間・特別活動等との関連など)	評価の観点のポイント				考 査 範 囲
				A	B	C	D	
方程式・式と証明	9	<ul style="list-style-type: none"> ・因数定理を利用した解法や、複2次方程式の解法を復習する。 ・恒等式の性質について復習する。 						定期 考 査 ③
図形と方程式	10	<ul style="list-style-type: none"> ・直線や円の方程式に関連して、図形を与えられた条件を満たす点の集合としてみることや、不等式を満たす点の集合が座標平面の一部分を表すことなどを復習する。 ・グラフを描くことを通して、周期性などの三角関数の特徴について復習する。 						
三角関数	11	<ul style="list-style-type: none"> ・底が簡単な数値で与えられている指数関数を扱い、その特徴を復習する。 ・対数の意味や、指数法則に関連して対数の性質を復習する。 		○	○	○	○	定期 考 査 ④
数関数・対数関数		<ul style="list-style-type: none"> ・曲線の接線の傾きと関連して、関数の増加・減少と導関数の値の正負との関係を明らかにし、極大・極小などを調べて関数のグラフを復習する。 ・関数の増減、極値から関数の最大値、最小値を求めたり、方程式・不等式の問題への応用を扱う。 						
微分・積分		<ul style="list-style-type: none"> ・数列 $\{a_n\}$ について n と a_n の対応関係に着目し、数列の一般項の意味を復習する 						
数列		<ul style="list-style-type: none"> ・座標平面上のベクトルを成分で表すことを学び、その計算法則や基本的な性質を理解する。 						
ベクトル								

【課題・提出物等】 課題ノートの提出 等

【後期の評価方法】 定期考査・小テスト、課題ノート、課題プリントなどの提出物の内容、授業中の活動を総合的に判断し評価する。

【年間の学習状況の評価方法】

下記の(3)に示した4つの観点から評価した前期の成績、後期の成績を総合し、年間の学習成績とする。

(2) 授業を受けるに当たって守ってほしい事項

授業を大切にす。

ア 学習の基本は授業である。常に真剣な気持ちで取り組むこと。

イ 予習→授業→復習のサイクルが大切。

ウ 始業のチャイムが鳴るまでに授業の準備をし、着席して待機していること。休み時間の過ごし方が授業の理解へとつながる。

(3) 評価の観点及び評価方法

評価の観点及び内容		評価方法
関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容に関心をもっているか。 ・意欲的に課題に取り組んでいるか。 ・数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを身近な事象の考察に活用しようとする態度を持っているか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業中の活動 ・課題ノート ・課題プリント ・小テスト ・定期考査 等
数学的な見方や考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・数学的活動を通して、数学的な見方や考え方を見いだそうとしているか。 ・見いだした数学的な見方や考え方をもとに事象をとらえ、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か。 	
数学的な技能	<ul style="list-style-type: none"> ・事象を数学的に考察して計算方法やグラフや図を表現し処理できているか。 ・事象を表現し処理する方法や推論の方法を身に付け、的確に問題を解決できているか。 	
知識・理解	<p>各分野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つけているか。</p>	

(4) 担当者からのメッセージ

<p>① 数学は楽しい？</p> <p>数学のおもしろさは、解までの道筋が論理的に明らかであいまいさがないことである。誰がみても正しいことは正しく、まちがっていることはまちがっている。だから、誰でもが、正解に行き着けるのです。正解したときのうれしさは、継続性を生みます。負の自己暗示を掛けずに、自分にも解けると信じて取り組んでください。</p> <p>② 必ず予習・復習をしよう</p> <p>高校の数学は計算も重要だが、なぜそうなるのかの論理を理解しないと本当に理解したとはいえない。日々の授業で「わかった」と感じるためには、その前後に論理をじっくり考えるための時間が必要である。家庭学習で予習をやった上で授業に臨むと、授業の内容がわかりやすいはずである。授業は1回目の復習である。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、もう一度自分で考えてみて理解しているかどうかを確認したりするとよい。きちんと復習することが次の授業内容への理解へつながっていく。</p> <p>③ 必ず自分で解こう</p> <p>数学の勉強では、答えを眺めてわかったつもりになっても、実際に問題を解くと解けないこと（書けないこと）がよくある。確かにいちいち計算するよりも、解答を眺めて解法を理解し覚えていく作業のほうが楽し、とりあえず勉強した気分にはなる。しかし、それでは数学の力を伸ばしていくことは難しい。数学の勉強をするときには、必ずノートにきちんと計算したり図を描いたりしながら解いていくようにしてほしい。そうすることで、自分自身が本当に理解できているかどうかを確認することができ、自分の力を伸ばしていくことにつながる。</p> <p>④ 計算力をつけよう</p> <p>数学は論理と計算によって解を導くものである。論理を考えることは何より大切だが、計算がきちんとできないと解には到達しない。内容を理解した上で確実な計算力を養っていくことは数学ができるようになるための必要条件である。自分の力で解いた問題の数は、決して嘘はつかないだろう。高い目的意識を持って問題を解いていけば、必ず計算力は身につけていくはずである。</p> <p>⑤ わからない問題でもあきらめない</p> <p>わからない問題にぶつかったとき、簡単にあきらめてはいけない。解けない問題を解こうとする過程が大切であり（解けなかったとしても、考える過程は決して無駄にはならない）、それが本当の勉強であり力を伸ばす源となる。難しい問題が解けたときには本当にうれしいものである。どうしてもわからない問題があったら、遠慮せずに質問に来ること。絶対にそのままにしておかないことが大切である。疑問点はその日のうちに解決していくことを心がけたほうがよい。</p>
--