

4 数 学

「数学 I」	単 位 数	3 単 位
	学科・学年・学級	普通科 第1学年1～4組

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	1 数と式，不等式と方程式，及び二次関数，三角比について理解を深めます。 2 数学の基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、それらを活用する能力を養い伸ばします。 3 数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにします。
使用教科書・副教材等	「新編数学 I」（数研出版）、「Study-Upノート数学 I + A」（数研出版）

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学 期	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)	考 査 範 囲
第 1 学 期	「数学 I」の学習について 第 1 章 方程式と不等式 第 1 節 式の計算 1. 多項式の加法と減法 2. 多項式の乗法 3. 因数分解	4	・「数学 I」の学習の意義や内容の概要，評価の方法を説明します。		第 1 学 期 中 間 考 査
			・整式に関する用語や基本法則を理解し，その加法・減法を学習します。		
			・整式の乗法を学習します。さらに，公式などを利用して整式の展開を能率よく計算できるように学習します。		
			・因数分解を能率よく計算できるように学習します。		
	第 2 節 実数 4. 実数 5. 根号を含む式の計算	5	・数を実数としてまとめ，数の体系について理解を深めます。そして，数直線・実数の大小・絶対値も学習します。		
			・平方根を含む式の計算について学習します。そして，分母の有理化も学習します。		
1	第 3 節 方程式と不等式 6. 1次方程式と1次不等式 7. 絶対値と方程式・不等式	6	・不等式の意味とその性質について学習します。1次不等式，連立不等式と学習していく中で身近なことがらについて活用できることを考察します。	・日常生活の中で活用できることを実感して下さい。	第 1 学

学 期	8. 2次方程式	<ul style="list-style-type: none"> ・2次方程式の解法について、因数分解や平方根を利用した解法を十分に学習します。そして、解の公式の活用方法とその意義について理解を深めます。 	期 末 考 査
	7	<ul style="list-style-type: none"> ・2次方程式の解の個数について理解します。 	
<p>【課題・提出物等】</p> <p>1 授業の中で配付する演習プリント（8枚程度）</p> <p>2 中間考査の範囲内の演習問題を解いたレポート（1回）</p> <p>3 期末考査の範囲内の演習問題を解いたレポート（1回）</p>			
<p>【第1学期の評価方法】</p> <p>1 中間考査と期末考査の成績，小テスト，プリントの提出物の内容，学習活動への参加の仕方や態度などで評価します。</p> <p>2 学期全体の評価は，主に中間考査，期末考査の成績で80%，小テストの成績，提出されたプリント，学習活動への参加の仕方や態度で20%の配分で行います。</p>			

第 2 学 期	第2章 2次関数	9	<ul style="list-style-type: none"> ・関数とグラフの関係やグラフの意味を理解します。続いて，2次関数とそのグラフについて理解を深めます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・この内容はいろいろな場面で必要になってきます。特に，物理の「物体の運動」の学習と関連します。 	第 2 学 期 中 間 考 査
	第1節 2次関数とグラフ		<ul style="list-style-type: none"> ・はじめに，2次関数 $y = a(x - p)^2 + q$ の式から2次関数のグラフのかき方を学習します。次に，一般の2次関数の式を変形してグラフがかけるようにします。 ・以上により，2次関数のグラフなら必ずかけるようにします。 		
	第2節 2次関数の値の変化	10	<ul style="list-style-type: none"> ・与えられた軸や頂点を通る放物線や与えられた3点を通る放物線をグラフとする2次関数を求めます。 		
	3. 2次関数の最大・最小 4. 二次関数の決定		<ul style="list-style-type: none"> ・2次関数のグラフを利用して，最大値・最小値を求めます。さらに，身近なことがらについて活用できることを理解します。 		
第 2 学 期	第3節 5. 2次関数のグラフと x軸の位置関係		<ul style="list-style-type: none"> ・関数のグラフと方程式の関係について理解します。 ・特に，2次関数のグラフとx軸との共有点と二次方程式の解の関係について学習します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・この内容はいろいろな場面で必要になってきます。特 	第 2

2	6. 2次不等式	11	<ul style="list-style-type: none"> ・2次不等式の解を2次関数のグラフから求めることを理解します。さらに、2次方程式の解と2次関数のグラフを利用して、2次不等式の解法を学習します。 ・2次不等式を解くことが、身近なことから活用できることを理解します。 	に、物理の「物体の運動」の学習と関連します。	学期 期末 考 査
		12	<ul style="list-style-type: none"> ・そして、2次関数・2次方程式・2次不等式全部の関係についてまとめます。 		
期	【課題・提出物等】 1 授業の中で配付する演習プリント（10枚程度） 2 中間考査の範囲内の演習問題を解いたレポート（1回） 3 期末考査の範囲内の演習問題を解いたレポート（1回）				
	【第2学期の評価方法】 1 中間考査と期末考査の成績、小テスト、プリントの提出物の内容、学習活動への参加の仕方や態度などで評価します。 2 学期全体の評価は、主に中間考査、期末考査の成績で80%、小テストの成績、提出されたプリント、学習活動への参加の仕方や態度で20%の配分で行います。				

3	第3章 図形と計量	1	<ul style="list-style-type: none"> ・相似な図形の直角三角形における角と辺の関係から、0° から 90° までの三角比の用語や意味を学習します。そして、三角比の性質について理解を深めます。 ・さらに、0° から 180° までの三角比について学習し、その三角比について理解を深めます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・この内容はいろいろな場面で必要になってきます。特に、物理の「物体の運動」、数学Ⅱの「三角関数」の学習に関連します。 	学 年 末 考 査		
	第1節 三角比					2	<ul style="list-style-type: none"> ・三角比を利用して、三角形の面積を求めることを学習します。 ・また、正弦定理や余弦定理を利用して図形の計量の処理に活用できることを理解します。
	1. 三角比 2. 三角比の相互関係 3. 三角比の拡張						
	第2節 正弦定理と余弦定理	3	<ul style="list-style-type: none"> ・相似な図形の相似比と平面図形の面積および立体の体積と表面積について学習します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活の中でいろいろと活用できます。 			
	4. 正弦定理 5. 余弦定理 6. 正弦定理・余弦定理の応用						
	第3節 図形の計量						
	7. 三角形の面積 8. 相似な図形の面積比 体積比 9. 球の体積と表面積						

【課題・提出物等】

- 1 授業の中で配付する演習プリント（6枚程度）
- 2 学年末考査の範囲内の演習問題を解いたレポート（1回）

【第3学期の評価方法】

- 1 学年末考査の成績，小テスト，プリントの提出物の内容，学習活動への参加の仕方や態度などで評価します。
- 2 学期全体の評価は，主に中間考査，期末考査の成績で80%，小テストの成績，提出されたプリント，学習活動への参加の仕方や態度で20%の配分で行います。

【年間の学習状況の評価方法】

下記の4つの観点から評価した1学期の成績，2学期の成績及び3学期の成績を総合し，年間の学習成績とします。

確かな学力を身に付けるためのアドバイス	<ul style="list-style-type: none">・学習内容全般において数学の基礎的な知識の習得と技能の習熟を図りますが，その内容が数学Ⅱなどに継続していく大切な教科です。・数学的な見方や考え方のよさについては，日常生活の中でも実感することができます。問題解決等に当たって，問題を数学の対象としてとらえ具体的な手順などを考えることや，数学的な計算や処理ができることが数学の理解を深めることとなります。・数学という教科は単に計算が得意であれば良いというものではなく，物事を筋道立てて考えるということがとても大切です。その考え方が他の教科や社会一般の中で役立つこともたくさんありますので学習を大切にしてください。
授業を受けるに当たって守ってほしい事項	<ul style="list-style-type: none">・授業中，板書を単に写すだけではなく，例題の解法等において，手順やそこで必要な公式等の確認事項などが十分に理解できるように作成することが大切です。・図やグラフは単にきれいにかくのではなく，ポイントをうまく表現できるようにかくことも理解を深めることとなります。・例題を参考に積極的に練習問題等に取り組み，繰り返しのなかで理解を深めることが大切です。・授業の開始のチャイムが鳴るまでに，授業の準備をして各自着席を完了し，授業がすぐ始められるようにしてください。1時間1時間の授業を大切にすることです。・欠席をした場合は，その授業について十分に学習し，理解しておくことです。

(2) 評価の観点，内容及び評価方法

皆さんの学習状況は，「関心・意欲・態度」，「数学的な見方や考え方」，「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

<p>関心・意欲・態度</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・数学的活動を通して、数と式、方程式と不等式、二次関数及び三角比における考え方に興味をもっているか。 ・意欲的に課題に取り組むとともに、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"> ・学習活動への参加の仕方や態度 ・授業の中で使用するプリント
<p>数 学 的 な 見 方 や 考 え 方</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・数学的活動を通して、数と式、方程式と不等式、二次関数及び三角比における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のごとをとらえ、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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査（文章問題の解答） ・授業の中で使用するプリント ・質問に対する発表の内容
<p>表 現 ・ 処 理</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・数と式、方程式と不等式、二次関数及び三角比において、ものごとを数学的に考察して計算方法やグラフを表現し処理できているか。 ・ものごとを表現し、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ているか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査（問題の解法） ・授業の中で使用するプリント ・質問に対する発表の内容
<p>知 識 ・ 理 解</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・数と式、方程式と不等式、二次関数及び三角比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か。 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・小テスト

3 担当者からのメッセージ

<ul style="list-style-type: none"> ・授業では、生徒一人一人が「わかった」、「できた」といえることを目標にしたいと思います。試験だけでなく毎日の授業態度の様子も重視しますので、とにかく授業を大切にし参加して下さい。 ・授業では、数学を「考える」から「わかる」、そして「おもしろい」ということが生徒の皆さんに教えられたらうれしいと思っています。よく「数学は役に立つの？」と聞かれますが必ず役に立ちます。
