

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	数研出版『NEXT数学I』				
副教材等	数研出版『教科書傍用 クリアー数学I+A(新課程)』 数研出版『チャート式解法と演習数学I+A(新課程)』				

1 学習目標

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える以下の資質・能力の育成を目指す。

- (1) 数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。
- (2) 命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力、図形の構成要素間の関係に着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、社会の事象などから設定した問題について、データの散らばりや変量間の関係などに着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。
- (3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

2 指導の重点

- ・数学における様々な知識の裏付けとなり、技能の支えとなる基本的な概念や原理・法則を理解させる。
- ・問題発見・解決の過程において基本的な概念や原理・法則に基づく知識及び技能を、試行錯誤などもしながら主体的に用いるとともに、日常生活や社会の事象などの考察に生かしたり、より広い数学的な対象について統合的・発展的に考察する力を育てる。
- ・問題の解決に当たっては、(問題の本質を把握し) 解決の見通しをもつとともに、確かな根拠から論理的に考察する力を育てる。

3 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>・「知識」に関しては、学習するそれぞれの内容についての基本的な概念や原理・法則などを確実に理解することが重要であるため、数学的活動を一層重視し、既習の知識と関連付け、より深く、体系的に理解しようとしている。</p> <p>・「技能」に関しては、中学校数学科においても、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けることが各学年で目標とされているため、問題発見・解決の過程を一層自立的に遂行できるようにするために、その基礎となる技能を身に付けようとしている。</p>	<p>・命題の条件や結論に着目し、集合の考えを用いて論理的に考察したり、既習の数や文字式の計算の方法と関連付けて、数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形できる。</p> <p>・三角比を用いて図形の構成要素間の関係を表現し、図形の性質や計量について論理的に考察できる。</p> <p>・事象における関数関係を的確に表現し、その特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察できる。</p> <p>・複数の種類のデータを、散らばりや変量間の関係などに着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりできる。</p>	<p>・数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり評価・改善したりしようとする態度を養おうとしている。</p> <p>・数学のよさを認識することで数学の学習への関心・意欲を高め、数学的活動に積極的に取り組もうとする態度、つまり数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度を育もうとしている。</p>

4 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。			
	知識・技能 a	思考・判断・表現 b	主体的に学習に取り組む態度 c
評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> ・数を実数まで拡張する意義を理解し、簡単な無理数の四則計算をしている。 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解している。 ・二次の乗法公式及び因数分解の公式の理解をしている。 ・不等式の解の意味や不等式の性質について理解し、一次不等式の解を求めている。 ・三角比を鈍角まで拡張する意義を理解し、鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求める方法を理解している。 ・正弦定理や余弦定理について三角形の決定条件や三平方の定理と関連付けて理解し、三角形の辺の長さや角の大きさなどを求めている。 ・二次関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。 ・二次関数の最大値や最小値を求めている。 ・二次方程式の解と二次関数のグラフとの関係について理解している。 ・二次不等式の解と二次関数のグラフとの関係について理解し、二次関数のグラフを用いて二次不等式の解を求めている。 ・コンピュータなどの情報機器を用いるなどして、データを表やグラフに整理したり、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求めている。 ・具体的な事象において仮説検定の考え方を理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・集合の考えを用いて論理的に考察し、簡単な命題を証明している。 ・問題を解決する際に、既に学習した計算の方法と関連付けて、式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形している。 ・不等式の性質を基に一次不等式を解く方法を考察している。 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、一次不等式を問題解決に活用している。 ・図形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現するとともに、定理や公式として導いている。 ・図形の構成要素間の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察している。 ・二次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフをかくなどして多面的に考察している。 ・二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察している。 ・データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察している。 ・不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり評価・改善したりしようとしている。 ・数学のよさを認識することで数学の学習への関心・意欲が高まり、数学的活動に積極的に取り組もうとしている。 ・数学を活用しようとする態度があり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようし、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。
評価方法	<p>以上の観点を踏まえ、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題考査・定期考査の分析 ・レポートや提出物などの内容の確認 <p>などから、評価します。</p>	<p>以上の観点を踏まえ、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期考査の分析 ・授業中の発言や発表の取組の観察 ・レポートや提出物などの内容の確認 <p>などから、評価します。</p>	<p>以上の観点を踏まえ、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題考査・小テストの分析 ・レポートや提出物などの内容の確認 <p>などから、評価します。</p>

5 学習計画

月	単元名	教材名 (時間)	学習活動(指導内容)	評価の 観点	評価方法
4	第1章 数と式	NEXT 数学 I	<ul style="list-style-type: none"> ・数を実数まで拡張する意義を理解し、簡単な無理数の四則計算をする。 ・二次の乗法公式及び因数分解の公式の理解を深める。 ・不等式の解の意味や不等式の性質について理解し、一次不等式の解を求める ・問題を解決する際に、既に学習した計算の方法と関連付けて、式を多面的に捉えたり、目的に応じて適切に変形する。 	a	課題調査・小テスト 課題学習
	第1節 式の計算	(6)		b	小テスト・定期調査・課題 調査・提出物
5	第2節 実数	(6)	<ul style="list-style-type: none"> ・不等式の性質を基に一次不等式を解く方法を考察する。 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、一次不等式を問題解決に活用する。 	a	小テスト・定期調査・課題 調査・提出物
	第3節 1次不等式	(10)		b	レポート
6	第2章 集合と命題	(10)	<ul style="list-style-type: none"> ・集合の考えを用いて論理的に考察し、簡単な命題を証明する。 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解する。 	a	小テスト・提出物 課題学習
				a	小テスト・定期調査・課題 調査・提出物
7	第3章 2次関数	(12)	<ul style="list-style-type: none"> ・二次関数の値の変化やグラフの特徴について理解する。 ・二次関数の最大値や最小値を求める。 ・二次方程式の解と二次関数のグラフとの関係について理解する。 ・二次不等式の解と二次関数のグラフとの関係について理解し、二次関数のグラフを用いて二次不等式の解を求める。 ・二次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフをかくなどして多面的に考察する。 ・二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりする。 	a・c	レポート 課題学習
8	第1節 2次関数と グラフ			a	小テスト・課題調査・課題 調査・提出物
9	第2節 2次関数の 値の変化			b	小テスト・定期調査・課題 調査・提出物
10	第3節 2次関数と 2次不等式			(11)	b
		(11)		b・c	レポート 課題学習

11	第4章 図形と計量 第1節 三角比	NEXT 数学 I (10)	<ul style="list-style-type: none"> ・鋭角の三角比の意味と相互関係について理解する。 ・三角比を鈍角まで拡張する意義を理解し、鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求める方法を理解する。 ・正弦定理や余弦定理について三角形の決定条件や三平方の定理と関連付けて理解し、三角形の辺の長さや角の大きさなどを求める。 ・図形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現するとともに、定理や公式として導く。 	a b b a・b	<p>小テスト・定期考査・課題考査・提出物</p> <p>小テスト・定期考査・課題考査・提出物</p> <p>小テスト・定期考査・課題考査・提出物</p> <p>レポート 課題学習</p>
12 1	第2節 三角形への応用	NEXT 数学 I (10)	<ul style="list-style-type: none"> ・図形の構成要素間の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりする。 	b・c	<p>レポート・定期考査 課題学習</p>
2	第5章 データの分析	(10)	<ul style="list-style-type: none"> ・分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその使い方を理解する。 ・コンピュータなどの情報機器を用いるなどして、データを表やグラフに整理したり、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求めたりする。 ・具体的な事象において仮説検定の考え方を理解する。 ・データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察する。 ・目的に応じて複数の種類のデータを収集し、適切な統計量やグラフ、手法などを選択して分析を行い、データの傾向を把握して事象の特徴を表現する。 ・不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりする。 	a a・b a・c a b b・c	<p>小テスト・定期考査・提出物</p> <p>小テスト・定期考査・提出物 課題学習</p> <p>レポート・定期考査</p> <p>小テスト・定期考査・提出物</p> <p>レポート 課題学習</p> <p>レポート・定期考査</p>

計96時間 (55分授業)

6 課題・提出物等

- ・毎週末に週末課題を指示します。翌週最初の授業に提出してください。
- ・毎週、小テストを実施します。
- ・週に1、2回朝テストを行います。
- ・長期休業中の課題は別途指示します。

7 担当者からの一言

「授業を聞いて理解する」＝「問題を解くことができる」ではありません。内容を理解した上で、反復練習をすることで定着します。基礎計算を大事にすることで、応用問題に対しても手を伸ばすことができます。考えることを嫌がらず、わからないことは周りとは協力して学習を進めてください。