

学校番号	109
------	-----

## 平成 29 年度 数学科

教科	数学	科目	数学 I	単位数	3 単位	年次	1 年次
使用教科書	「数学 I Standard」 (東京書籍)						
副教材等	「STAGE 数学 I +A」 (東京書籍) 「ニューアクションβ 数学 I + A」 (東京書籍)						

### 1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

- ・「問題を理解する→計画を立てる→実行する→振り返ってみる」のといった段階を経て問題を解決できるよう活動を行います。その過程で様々な数学的思考法を学びましょう。
- ・問題集である STAGE 用のノートを用意してください。  
復習、演習のために使用します。授業の進度に合わせて日々解きましょう。途中式や図、考え方も書き、各自で答えあわせをしてください。解答を見ても分からぬ問題は教員に聞くなどして解決しましょう。
- ・家庭学習における課題は定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。

### 2 学習の到達目標

数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析について理解し、基礎的な知識の習得と技能の習熟すること。また、事象を数学的に考察する能力を培い、数学のよさを認識できるようになること、それらを活用する態度を身に付けること。

### 3 学習評価(評価規準と評価方法)

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
観点の趣旨	数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析における考え方に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとする。	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り、多面的・発展的に考えたりすることを通じて、数と式、図形と計量、二次関数及び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る。	数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析において、事象を数学的に、考察・表現・処理する仕方や推論の技能を身に付けている。	数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析における基本的な概念に原理、法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身につけている。
評価方法	ワークシート 問題集ノート 観察等	定期考查 ワークシート 問題集ノート 観察等	定期考查 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等	定期考查 確認テスト ワークシート 観察等

上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、学年末に 5 段階の評定にまとめます。  
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

#### 4 学習の活動

学 期	单 元 名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1 学 期	式 の 計 算	整式			○	○	a:素早く正確に計算するために公式を活用している。 b:式を目的に応じて工夫し、見通しをもって式変形できる。 c:ある文字に着目したり、式の一部を置き換えたりなど多面的な式変形ができる。 d:項、次数、係数、整式など基本的な用語を理解している。指数法則や、展開の公式、因数分解の公式を使えることができる。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
		整式の加法・減法・乗法	○		○	○		
		因数分解		○	○	○		
実 数	実数		○	○	○		a:数の分類、体系化に関心をもち、拡張していく考察に活用しようとしている。 b:数の拡張した過程や四則演算の可能性について考察することができる。 c:根号を含む計算、分数・循環小数の変形ができる。実数や絶対値を数直線上で捉えることができる。 d:絶対値とその記号の意味、平方根の意味、性質について理解している。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
	根号を含む式の計算		○	○	○			
1 次 不 等 式	不等式の性質		○			○	a:数量の関係を不等式で表すことで、具体的な事象の考察に役立つことの認識できる。 b:不等式を数直線と対比して捉えることができる。 c:数量の関係を不等式で表し、不等式の解を、数直線を用いて表現できる。連立不等式を解くことができる。 d:大小関係を不等式で表すことができる。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
	1次不等式		○	○				
	1次不等式の応用		○		○			

	集合			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>a: ものを一つひとつではなく、括りで扱う考え方に関心をもつ。</p> <p>b: ド・モルガンの法則から共通部分と和集合の補集合について考察できる。</p> <p>c: 集合を、ベン図等を用いて表現できる。</p> <p>d: 共通部分と和集合、空集合、補集合、ド・モルガンの法則を理解している。</p>	定期考查 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
命題と論証	命題と条件	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<p>a: 命題や論証から事象を論理的に考察しようとする。</p> <p>b: 命題や条件の考察に集合を関連付けて考察できる。事象を命題として捉え、偽のときは反例をあげられる。</p> <p>c: 対偶を利用した証明や、背理法による証明ができる。</p> <p>d: 命題、条件、必要条件、十分条件、逆、裏、対偶の意味を理解している。</p>	定期考查 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
	論証		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
2学期	2時間数とそのグラフ	関数	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<p>a: 関数を具体的な事象の考察に活用しようとしている。</p> <p>b: 定義域に応じた値域や最大値、最小値を、グラフを用いて考察することができる。</p> <p>c: 平方完成することができる。2次関数のグラフを書くことができる。グラフに関する条件から2次関数を決定できる。</p> <p>d: 関数の概念、凸の方向、頂点と軸、平行移動、定義域、値域の用語の意味を理解している。</p>	定期考查 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
	2次関数		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	2次関数の最大・最小	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
	2次関数の決定		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
2次方程式と2次不等式	2次方程式	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<p>a: 2次方程式の判別式に关心を持ち、考察に活用しようとしている。2次方程式の <math>b = 2b'</math> のときにもうひとつの解の公式を活用しようとしている。</p> <p>b: 2次方程式について2次関数のグラフと <math>x</math> 軸との位置関係</p>	定期考查 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
	2次方程式の実数解の個数				<input type="radio"/>		

	2次関数のグラフとx軸の共有点	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			と関連させて考察することができる。具体的な問題を2次不等式に帰着させて考えることができる。	
	2次不等式	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		c: 2次関数のグラフを用いて2次不等式の解を求めることができる。 d: 2次方程式の解を求めることができる。判別式を用いて2次関数の解の個数を求めることができる。2次関数のグラフと2次方程式の解の関係を理解している。	
	2次不等式の応用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
鋭角の三角比	直角三角形と三角比	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	a: 具体的な事象の考察に三角比を活用しようとしている。 b: 相似の考え方を用いて直角三角形の辺の比を角との関係で捉えることができる。 c: 相互関係の公式を用いて他の三角比を求める能够である。三角比を用いてある辺の長さから他の辺の長さを求める能够である。 d: $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ の三角比を求めることができる。	定期検査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
	直角三角形の辺と角	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	三角比の相互関係	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
三角比の拡張	三角比の座標	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	a: 鈍角の三角比の考察に座標を活用しようとしている。 b: 鈍角の三角比を鋭角の三角比を拡張させて考察することができる。 c: $180^\circ - A$ の三角比の公式を用いて鈍角の三角比の値を求める能够である。相互関係を理解し、他の三角比を求める能够である。 d: $0^\circ$ から $180^\circ$ までの代表的な角の三角比について答える能够である。	定期検査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
	三角比の性質			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		

3 学 期	三 角 形 へ の 応 用	正弦定理		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	a: 正弦定理、余弦定理を活用して三角形の面積や、平面図形、空間図形の計量に活用しようとしている。 b: 余弦定理を活用し、三角形の形状を分析することができる。 c: 三角形の決定条件が与えられたとき、残りの要素を求めることができる。正弦定理や余弦定理を用いて平面図形や空間図形の計量に活用できる。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
		余弦定理		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	b: 余弦定理を活用し、三角形の形状を分析することができる。 c: 三角形の決定条件が与えられたとき、残りの要素を求めることができる。正弦定理や余弦定理を用いて平面図形や空間図形の計量に活用できる。
		三角形の面積			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	c: 三角形の決定条件が与えられたとき、残りの要素を求めることができる。正弦定理や余弦定理を用いて平面図形や空間図形の計量に活用できる。
		空間図形の計量	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		d: 正弦定理、余弦定理の利用の仕方、三角形の面積の求め方についての知識を身につけていく。
デ ー タ の 整 理 と 分 析	データの整理		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	a: データの散らばり具合を、四分位数、箱ひげ図、分散、標準偏差などを用いて調べようとしている。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
	データの代表値			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	b: データの分布を度数分布表やヒストグラム、箱ひげ図から読み取ることができる。	
	データの散らばり	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	c: 平均値、中央地、最頻値、四分位数、箱ひげ図、分散、標準偏差などを求めることができる。 d: 代表値として平均値、中央地、最頻値を、散らばり具合を表す数値として分散や標準偏差を理解している。	
デ ー タ の 相 関	相関関係	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	a: データを散布図や相関係数から捉えようとしている。 b: 散布図や相関係数からデータの相関関係を考察することができる。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
	相関係数	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	c: 相関係数を求めることができる。 d: 散布図や相関関係、相関係数の意味を理解している。	

※ 表中の観点について a:関心・意欲・態度  
c:数学的な技能

b:数学的な見方や考え方  
d:知識・理解

※ 原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けています。

学校番号	109
------	-----

平成 29 年度 数学科

教科	数学	科目	数学 A	単位数	2 単位	年次	1 年次
使用教科書	東京書籍「数学 A Standard」	(東書)	数 A 318)				
副教材等	東京書籍「STAGE 数学 I + A」 東京書籍「ニューアクションβ 数学 I + A」						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

- 授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
- 「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程で、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
- 問題集用のノートを用意してください。  
問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も丁寧に書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なもので、答え合わせで解説を読み、理解することこそが勉強です。
- 家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。学校で習った内容はその日のうちに理解しようとし、疑問点は早めに先生に質問し、テスト前に焦らないためにも計画的に問題集に取り組みましょう。

2 学習の到達目標

場合の数と確率、整数の性質または図形の性質について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察する能力を養い、数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

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
観点の趣旨	場合の数と確率、整数の性質、図形の性質における考え方や体系に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、事象に数学を活用しようとする。	事象を数学的に捉え、論理的に考察するとともに、過程を振り返り多面的・発展的に考え、表現し、数学的な見方や考え方を身につける。	あらゆる事象を数学的に考察し、論理的に考え、処理する仕方や推論の方法を身につけ、より効率的に問題を解決する力を身につける。	場合の数と確率、整数の性質、図形の性質における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身につけている。
評価方法	確認テスト ワークシート レポート 観察等	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、学年末に 5 段階の評定にまとめます。

学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

#### 4 学習の活動

学 期	单 元 名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1 学 期	場 合 の 数 と 確 率	1. 集合と場合の数 (1) 集合の要素の個数	○				a:集合の概念や樹形図の有効さを理解・認識し、具体的な事象の考察を通して、順列や組合せを理解しようとしている。  b:様々な種類の順列について考察し、それらの関係を捉えることができ、組合せについての見方を豊かにするとともに、多面的に見ることができる。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		(2) 数え上げの原則  (3) 順列  (4) 組合せ	○  ○  ○	○  ○  ○	○  ○  ○	○  ○  ○	c:ベン図を利用して集合の要素の個数を効率よく数えられたり、和の法則や積の法則を活用できたり、順列の公式や組合せの公式・性質を用いて、さまざまな問題を解くことができる。  d:集合の要素の個数、順列・組合せの用語や記号・公式を理解している。	
		2. 確率とその基本性質 (1) 事象と確率  (2) 確率の基本性質	○  ○	○  ○	○  ○	○  ○	a:試行の結果を事象として捉え、事象を集合と結びつけて考察しようとしている。  b:試行の結果を集合と結びつけて、事柄の起こりやすさを数量的に捉えることができ、いろいろな確率の性質を集合の性質を用いて一般的に考察することができる。  c:確率の計算に集合の考え方を活用し、複雑な事象の確率を効率よく求めることができる。  d:積事象、和事象、排反事象、余事象の定義、および確率の基本性質を理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

2 学 期	3. いろいろな確率 (1) 独立な試行の確率	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	a:様々な状況における確率においても関心を持ち、条件つき確率や乗法定理をそれらの問題に活用しようとしている。  b:独立な事象や反復試行、条件つきの確率において、その問題がどのような事象であるかを把握し、確率の性質を有効に活用することができる。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
	(2) 反復試行の確率	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	c:独立な試行の確率、反復試行の確率、条件つき確率などを、公式や確率の加法定理・乗法定理を用いて求めることができる。	
	(3) 条件つき確率	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	d:独立の定義、反復試行の定義を理解し、それらの試行の確率を求めるための基礎的な知識を身につけている。	
整 数 の 性 質	1. 約数と倍数 (1) 約数と倍数、素因数分解	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	a:約数や倍数に関する事象を論理的に考察し、また、最大公約数と最小公倍数の関係を理解し、これらを活用して整数の性質について理解しようとしている。  b:最大公約数や最小公倍数を求めるなどを、様々な問題を解く上での考察に入れることができる。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
	(2) 最大公約数と最小公倍数	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	c:倍数や約数を求めることができ、素因数分解を利用して最大公約数を求めることができます。  d:約数、倍数、素因数分解など、整数に関する基本的な用語や概念を理解し、最大公約数と最小公倍数の関係を理解している。	
	2. ユークリッドの互除法と不定方程式 (1) 除法の性質と整数の分類	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	a:ユークリッドの互除法を理解し、その有用性を認識して活用しようとしている。  b:除法の性質を用いた割り算の余りによる整数の分類を	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

		(2) ヨークリッドの互除法	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		利用して、整数の性質を考察することができる。 c:割り算の余りによる整数の分類を利用し、整数の性質を導くとともに、ヨークリッドの互除法を用いて最大公約数を求め、問題を解くまでの考察を入れることができる。また、2元1次不定方程式を解くことができる。	
		(3) 不定方程式		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		d:除法の性質を理解するとともに、整数が割り算の余りによって分類されることを理解し、ヨークリッドの互除法のアルゴリズムについても理解している。また、2元1次不定方程式の解と解法を理解し、整数解を求めるための基礎的な知識を身につけている。	
	3. 整数の性質の活用		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		a:身近な例をもとに数の仕組みを理解し、n進法に拡張して考察しようとしている。 b:n進法と10進法での数の関係性を把握する。また、分数と小数の関係性を考察することができる。 c:2進法を用いた四則計算をすることができる。また、循環小数を、記号を用いて表すことができる。 d:n進法で表記されている数の仕組みを理解し、10進法との関係を理解している。また、有限小数・無限小数・既約分数の定義などを理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
	(1) 記数法		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	(2) 小数と分数			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
図形の性質	1. 三角形と比		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	a:図形におけるさまざまな性質に興味を持ち、定理を活用しようとしている。 b:適切な補助線などを用いて論理的に考察し、チエバ・メネラウスの定理の証明などに対しても、あらゆる角度	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
	(1) 三角形と比		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	(2) 三角形の重心・外心・				<input type="radio"/>			

		内心					から考察することができる。 c:三角形の重心、内心、外心の性質、または様々な定理を利用して、線分の長さや角の大きさを求めることができる。 d:線分の内分・外分や、三角形の重心・外心・内心や、チエバ・メネラウスの定理を理解している。	
3 学 期	2.	円の性質	○	○	○	a:円の性質を理解し、その性質をあらゆる問題を解く上で活用しようとしている。	確認テスト	
	(1)	円周角の定理	○	○	○	b:円周角の定理や方べきの定理などの性質を証明するために、三角形の相似や辺の比の性質から考察することができる。	定期テスト	
	(2)	円に内接する四角形		○	○	c:円の性質から求められたあらゆる定理を用いて、図形の性質を証明し、辺の長さや角の大きさを求めることができる。	ワークシート	
	(3)	円と接線		○	○	d:円周角の定理、方べきの定理などを理解し、線分の長さを求めるための基礎的な知識を身につけている。	レポート	
	(4)	接線と弦のつくる角	○	○	○		観察等	
	(5)	方べきの定理	○	○	○			
	(6)	2つの円	○		○			
3 学 期	3.	作図	○		○	a:既習の図形の性質をもとにして、平行な直線や線分の内分点・外分点などを作図により表そうとしている。	確認テスト	
	(1)	基本的な作図			○	b:図形の性質を利用して、2数の積や商などの作図を線分の比の性質を用いて論理的に考察することができる。	定期テスト	
3 学 期	(2)	長さの作図	○	○	○	c:作図を利用して内分点を示すことができる。また、無理数で表される長さの線分を作図することができ、得られた線分が確かに条件を満たすことを証明することができる。	ワークシート	
						d:線分の垂直二等分線、垂線、角の二等分線、円外の点か	レポート	
3 学 期							観察等	

					ら引いた接線などの作図の方法を理解している。	
4. 空間図形						
(1) 空間における直線と平面	○	○			a: 平面上の2直線の位置関係と、空間上の2直線の位置関係の違いについて考察しようとしている。また、オイラーの多面体定理についても考察しようとしている。 b: 2直線の位置関係、2平面の位置関係、直線と平面の位置関係について、それぞれどのような場合があるか考察することができる。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
(2) 直線と平面の垂直		○			c: 直線や平面の位置関係を把握した上で、角度などを考察し、あらゆる事柄を証明することができる。また、様々な問題に対して、直線と平面の位置関係における性質を用いて論理的に考察することができる。	
(3) 多面体の性質	○	○	○		d: 2直線の位置関係、2平面の位置関係、直線と平面の位置関係、2平面のなす角を理解し、直線と平面の垂直の定義なども理解し、図形の性質を証明するための基礎的な知識を身につけている。	

※ 表中の観点について a:関心・意欲・態度

c:数学的な技能

b:数学的な見方や考え方

d: 知識・理解

- 原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けています。

学校番号	109
------	-----

平成 29 年度 数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	4 単位	年次	2 年次
使用教科書	高等学校数学Ⅱ (数研出版)						
副教材等			4 プロセス数学Ⅱ+B (数研出版) ニューアクションβ 数学Ⅱ+B (東京書籍)				

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

- 「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返りよりよい解決を考える」といった活動を行います。
- 問題集用のノートを用意する。問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答を求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
- 家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。

2 学習の到達目標

いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分法・積分法の考えについて理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し表現する能力を養うとともに、それらを活用する態度を育てる。

授業・課題への積極的な取り組みを重視する。講義にとどまらずに問題演習に重点をおき、内容への理解を深め、問題を解く能力、考えを記述できる能力を伸ばす。同時に生徒とのやり取りを通して理解度を把握し内容の定着を図る。自宅での自主的な学習を進めることができるように適切な課題を与える。問題演習における個別指導を一斉指導の合間に行なうなど、丁寧な解説と問題演習を実施する。

3 学習評価（評価規準と評価方法）

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
観点の趣旨	いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えに関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとする。	いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えにおいて、事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通じて、数学的な見方や考え方を身に付けていく。	いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えにおいて、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能技術を身に付けていく。	いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えにおける基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身に付けている。
評価方法	問題集 演習評価 課題プリント 授業観察等	定期考查 問題集 演習評価 課題プリント 授業観察等	定期考查 小テスト 授業観察等	定期考查 小テスト 授業観察等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に 5 段階の評定にまとめます。  
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

#### 4 学習の活動

学 期	单 元 名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1 学 期 中 間	式 と 計 算	3次式の展開と因数分解 二項定理 整式の割り算 分数式とその計算 恒等式	○	○ ○	○ ○	○	a: 恒等式の係数を決定する際に、係数比較法と数値代入法とを、比較して考察しようとする。 b: 整式の割り算の結果を等式で表して考えることができる。分数式を分数と同じように約分、通分して扱うことができる。 c: 二項定理を等式の証明に活用できる。 d: 3次式の展開・因数分解の公式を利用することができる。 パスカルの三角形の性質、二項定理を理解し、活用できる。	• 授業観察 • 発問評価 • 問題集 演習評価 • 課題 プリント • 小テスト • 定期考查
	等 式 ・ 不 等 式 の 証 明	等式の証明 不等式の証明	○	○	○ ○	○	a: 比例式を含む等式の証明を通じて、加比の理に興味をもち、考察しようとする。 b: 同値な不等式を証明することで、もとの不等式を証明することができる。 c: 比例式を $=k$ とおいて処理することができる。 d: 恒等式 $A=B$ の証明を、適切な方法で行うことができる。絶対値の性質を利用し、絶対値を含む不等式を証明することができる。相加平均・相乗平均の大小関係を利用して、不等式を証明することができる。	• 授業観察 • 発問評価 • 問題集 演習評価 • 課題 プリント • 小テスト • 定期考查
	複 素 数 と 2 次 方 程 式 の 解	複素数とその計算 2次方程式の解 解と係数の関係	○	○ ○ ○	○ ○	○	a: 2次方程式の解が虚数になる場合もあることに興味を示し、2次方程式の解を考察しようとする。 b: 複素数の表記を理解し、複素数 $a+0i$ を実数 $a$ と同一視できる。複素数の四則計算の結果は複素数であることを理解している。 c: 複素数の除法の計算では、分母と共に複素数を分母と分子に掛ければよいことを理解している。	• 授業観察 • 発問評価 • 問題集 演習評価 • 課題 プリント • 小テスト • 定期考查

						d: 複素数、複素数の相等の定義を理解している。複素数の四則計算ができる。2次方程式の解の公式を利用して、2次方程式を解くことができる。判別式を利用して、2次方程式の解の種類を判別することができる。解と係数の関係を使って、対称式の値や2次方程式の係数を求めることができる。		
1 学 期 期 末	高 次 方 程 式	剰余の定理と因数定理 高次方程式	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	a: 整式を1次式で割る計算に、組立除法を積極的に利用する。  b: 整式 $P(x)$ が $x-k$ で割り切れることを式で表現することができる。高次方程式を1次方程式や2次方程式に帰着させることができる。  c: $P(k)=0$ である $k$ の値の見つけ方を理解し、高次式を因数分解できる。高次方程式が虚数解 $a+bi$ を解にもてば、 $a-bi$ も解にもつことを利用できる。  d: 因数分解や因数定理を利用して、高次方程式を解くことができる。高次方程式の虚数解から、方程式の係数を決定することができる。	・授業観察 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考查
点 と 直 線	直線上の点 平面上の点 直線の方程式 2直線の関係		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	a: 図形の問題を座標平面上で代数的に解決する解法のよさを知ろうとする。  b: 図形の性質を証明する際に、計算が簡単になるように座標軸を適切に設定できる。  c: 図形的条件を式で表現できる。 $x$ 軸に垂直な直線は $y=mx+n$ の形に表せないことを理解している。図形 $F(x, y)=0$ が点 $(s, t)$ を通ることを $F(s, t)=0$ として処理できる。  d: 2点間の距離、線分の内分点、外分点の座標が求められる。与えられた条件を満たす直線の方程式の求め方を理解している。	・授業観察 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考查

							2直線の平行・垂直条件を理解していて、それを利用できる。点と直線の距離の公式を理解していて、それを利用できる。	
円	円の方程式 円と直線 2つの円	<input type="radio"/>	<p>a: <math>x, y</math> の 2 次方程式が、常に円を表すとは限らないことを考察しようとする。</p> <p>b: 3 点を通る円はこの 3 点を頂点とする三角形の外接円であることを理解している。2 つの円の位置関係を、動的な面から観察することができる。</p> <p>c: 円と直線の位置関係を、適切な方法で調べることができる。<math>F(x, y) + kG(x, y) = 0</math> の形を利用して、円や直線の方程式を求めることができる。</p> <p>d: 与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を理解している。3 点を通る円の方程式を求めることができる。円と直線の共有点の座標を求めることができる。円の接線の公式を理解していて、それを利用できる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業観察</li> <li>・発問評価</li> <li>・問題集</li> <li>演習評価</li> <li>・課題</li> <li>プリント</li> <li>・小テスト</li> <li>・定期考查</li> </ul>				
2 学 期 中 間	軌 跡 と 領 域	軌跡と方程式 不等式の表す領域	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>a: 放物線を境界線とする領域に関心をもち、考察しようとする。</p> <p>b: 平面上の点の軌跡を、座標平面を利用して考察することができる。軌跡を求めるには、逆についても調べる必要があることを理解している。</p> <p>c: 点が満たす条件から得られた方程式を、図形として考察することができる。線形計画法では<math>(x, y)</math> の 1 次式<math>=k</math> とおいて、この式が直線を表すことを利用できる。</p> <p>d: 媒介変数処理が必要な軌跡の求め方を理解している。不等式の表す領域を図示することができる。領域を利用して、命題を証明することができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業観察</li> <li>・発問評価</li> <li>・問題集</li> <li>演習評価</li> <li>・課題</li> <li>プリント</li> <li>・小テスト</li> <li>・定期考查</li> </ul>

	三角関数	角の拡張 三角関数 三角関数のグラフ 三角関数の性質 三角関数の応用	○	○	○	○ ○	a: 弧度法に興味をもち、角度の換算に取り組もうとする。  b: 一般角を動径とともに考察することができる。三角関数の周期とグラフの形の関係、定義域に注意して、正しいグラフがかける。  c: $-1 \leq \sin \theta \leq 1$ などに注意して、おき換えによって三角関数を含む関数の最大値・最小値を考察できる。  d: 扇形の弧の長さと面積の公式を理解している。  弧度法で表された角の三角関数の値を、三角関数の定義によって求めることができる。	・授業観察 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考查
	加法定理	三角関数の加法定理 加法定理の応用	○	○	○	○	a: 加法定理を利用して、点の回転を考察することに关心をもち、具体的な問題に取り組もうとする。  b: 正接の定義と加法定理を利用して、2直線のなす角を考えることができる。  c: 加法定理を利用して、種々の三角関数の値を求めることができる。  d: $a\sin \theta + b\cos \theta$ を $r\sin(\theta + \alpha)$ の形に変形する方法（三角関数の合成）を理解している。	・授業観察 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考查
2学 期 期 末	指 数 関 数	指数の拡張 指数関数	○	○	○	○ ○	a: 負の数の $n$ 乗根に興味を示し、具体的に理解しようとする。  b: 指数関数の増減によって、大小関係や方程式・不等式を考察することができる。  c: $a^m \div a^n$ を $a^m \times a^{-n}$ として処理することができる。  d: 指数が有理数の場合の累乗の定義を理解し、累乗の計算や、指数法則を利用した計算をすることができる。指数関数のグラフの概形、特徴を理解している。底と 1 の大小に注意して、指数関数を含む不等式を解くことができる。	・授業観察 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考查

	対数関数	対数とその性質 対数関数 常用対数	<input type="radio"/>	a: やや複雑な対数方程式、対数不等式に積極的に取り組もうとする。  b: 対数 $\log_a M$ が $M=a^p$ を満たす指数 $p$ を表していることを理解している。対数関数の増減によって、大小関係や方程式・不等式を考察することができる。  c: 指数と対数とを相互に書き換えることができる。底の変換公式を等式として利用できる。 $n$ 衡の数、小数首位が第 $n$ 位の数を、不等式で表現することができる。  d: 対数の性質に基づいた種々の対数の値の計算ができる。対数関数のグラフの概形、特徴を理解している。	・授業観察 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考查				
3 学 期	微分係数と導関数	微分係数 導関数とその計算 接線の方程式	<input type="radio"/>	a: 関数 $x^n$ の導関数について、二項定理を用いた証明に興味をもち、考察しようとする。  b: 導関数を表す種々の記号を理解していて、それらを適切に使うことができる。  c: 導関数を利用して微分係数が求められることを理解している。  d: 平均変化率、微分係数の定義を理解し、それらを求めることができる。曲線外の点から曲線に引いた接線の方程式の求め方を理解している。	・授業観察 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考查				
	関数の値の変化	関数の増減と極大・極小 関数の増減・グラフの応用	<input type="radio"/>	a: 関数の増減や極値を調べ、3次関数のグラフ、4次関数のグラフができるだけ正しくかこうとする。  b: 接線の傾きで関数の増減が調べられることを理解している。  c: 関数の極値から関数を決定する際に、必要十分条件に注意している。  d: 導関数を利用して、関数の極値を求めたり、グラフをかくことができる。導関数を利用して、関数の最大値・最小値を求めることができる。	・授業観察 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考查				

積分法	不定積分	○	○	○	○	a: 面積 $S(x)$ が関数 $f(x)$ の原始関数であることに興味・関心をもち、考察しようとする。	・授業観察
	定積分					b: 上端が $x$ である定積分を、 $x$ の関数とみることができる。	・発問評価
	定積分と図形の面積					c: 不定積分の計算では、積分定数を書き漏らさずに示すことができる。面積を求める際には、グラフの上下関係、積分範囲などを図をかいて考察している。	・問題集 演習評価

※ 表中の観点について 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

※ 原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。

学校番号

109

## 平成 29 年度 数学科

教科	数学	科目	数学B	単位数	4 単位	年次	2 年次
使用教科書	高等学校数学B (数研出版)						
副教材等		4 プロセス数学Ⅱ+B (数研出版) ニューアクションβ 数学Ⅱ+B (東京書籍)					

## 1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

- ・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返りよりよい解決を考える」といった活動を行います。
- ・問題集用のノートを用意する。問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答を求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
- ・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。

## 2 学習の到達目標

数列、ベクトルについて理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を育てる。

授業・課題への積極的な取り組みを重視する。講義にとどまらずに問題演習に重点をおき、内容への理解を深め、問題を解く能力、考えを記述できる能力を伸ばす。同時に生徒とのやり取りを通して理解度を把握し内容の定着を図る。自宅での自主的な学習を進めることができるように適切な課題を与える。問題演習における個別指導を一斉指導の合間に使うなど、丁寧な解説と問題演習を実施する。

## 3 学習評価(評価規準と評価方法)

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
観点の趣旨	ベクトル、数列に関心をもつとともに、それらを事象の考察に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通じて、ベクトル、数列における数学的な見方や考え方を身に付けている。	ベクトル、数列において、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	ベクトル、数列における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている。
評価方法	問題集 演習評価 課題プリント 授業観察等	定期考查 問題集 演習評価 課題プリント 授業観察等	定期考查 小テスト 授業観察等	定期考查 小テスト 授業観察等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

#### 4 学習の活動

学 期	单 元 名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1 学 期 中 間	等 差 数 列 と 等 比 数 列	数列と一般項 等差数列 等差数列の和 等比数列 等比数列の和	○  ○  ○	○  ○  ○	○  ○  ○	○  ○  ○	<p>a: 数の並び方に興味をもち、その規則性を発見しようとする意欲がある。</p> <p>b: 項を書き並べて、隣接する項の関係が考察できる。</p> <p>c: 初項と公差（公比）を文字で表して、条件から数列の一般項を決定できる。</p> <p>d: 数列の用語を理解している。数列の和の公式を、適切に利用して数列の和が求められる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業観察</li> <li>発問評価</li> <li>問題集</li> <li>演習評価</li> <li>課題</li> <li>プリント</li> <li>小テスト</li> <li>定期考查</li> </ul>
1 学 期 期 末	い ろ い ろ な 数 列	和の記号 $\Sigma$ 階差数列 いろいろな数列の和	○  ○  ○	○  ○  ○	○  ○  ○	○  ○  ○	<p>a: 自然数の2乗の和や3乗の和の公式を求めようとする意欲がある。</p> <p>b: 数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。群数列を理解し、ある特定の群に属する数の和が求められる。</p> <p>c: 記号<math>\Sigma</math>の意味と性質を理解し、数列の和が求められる。和の求め方の工夫をして、数列の和が求められる。</p> <p>d: 数列の和<math>S_n</math>と第n項<math>a_n</math>の関係を理解し、数列の一般項が求められる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業観察</li> <li>発問評価</li> <li>問題集</li> <li>演習評価</li> <li>課題</li> <li>プリント</li> <li>小テスト</li> <li>定期考查</li> </ul>

2 学 期 中 間	数 学 的 帰 納 法	漸化式 数学的帰納法	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>a: おき換えや工夫を要する複雑な漸化式について、考察しようとする。</p> <p>b: 初項と漸化式を用いて数列を定義できることを理解している。自然数 <math>n</math> に関する命題の証明には、数学的帰納法が有効なことを理解している。</p> <p>c: 漸化式を適切に変形して、その数列の特徴を考察することができます。</p> <p>d: 数学的帰納法を用いて等式、不等式を証明できる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業観察</li> <li>・発問評価</li> <li>・問題集</li> <li>・演習評価</li> <li>・課題</li> <li>・プリント</li> <li>・小テスト</li> <li>・定期考查</li> </ul>
	ベ ク ト ル と そ の 演 算	ベクトル ベクトルの演算 ベクトルの成分 ベクトルの内積	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>a: 内積のもつ図形的な意味を探ろうとする。</p> <p>b: 内積は実数であることを理解している。</p> <p>c: 成分表示されたベクトルを、2つのベクトルの和、差に表現できる。</p> <p>d: ベクトルの向き、相等について理解している。ベクトルの加法、減法、実数倍の計算の仕組みを理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業観察</li> <li>・発問評価</li> <li>・問題集</li> <li>・演習評価</li> <li>・課題</li> <li>・プリント</li> <li>・小テスト</li> <li>・定期考查</li> </ul>
2 学 期 期 末	ベ ク ト ル と 平 面 図 形	位置ベクトル ベクトルと図形への応用 図形のベクトルによる表示	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>a: 直線のベクトル方程式を積極的に活用しようとする。</p> <p>b: 位置ベクトルやベクトルの分解の一意性を理解し、図形の性質を証明できる。</p> <p>c: 3点が一直線上にあることをベクトルで表現して利用できる。線分上の点を、線分を <math>s: (1-s)</math> に内分する点として処理できる。</p> <p>d: ベクトルで表された等式を、位置ベクトルを用いて証明できる。直線や円のベクトル方程式を理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業観察</li> <li>・発問評価</li> <li>・問題集</li> <li>・演習評価</li> <li>・課題</li> <li>・プリント</li> <li>・小テスト</li> <li>・定期考查</li> </ul>

3 学 期	空 間 の ベ ク ト ル	空間の点	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a: 3 点が定める平面上の点の位置ベクトルを一般的に考察し、その結果を利用しようとする。	・授業観察 ・発問評価 ・問題集 演習評価 ・課題 プリント ・小テスト ・定期考查
		空間のベクトル			b: 空間のベクトルの成分を座標空間と関連付けて考察できる。ベクトルの内積を、平面から空間へ拡張して考察できる。	
		ベクトルの成分			c: 球面の方程式から、中心、半径を読み取ることができる。	
		ベクトルの内積			d: 座標空間において、点の座標、原点との距離が求められる。平行六面体におけるベクトルを、和の形に表すことができる。	
		ベクトルの図形への応用				
		座標空間における図形				

※ 表中の観点について 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

※ 原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。

学校番号	109
------	-----

平成 29 年度 数学科

教科	数学	科目	数学Ⅲ	単位数	6 単位	年次	3 年次
使用教科書	高等学校数学Ⅲ (数研出版)						
副教材等	サクシード数学Ⅲ (数研出版) ニューアクションβ数学Ⅲ (東京書籍)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

数学Ⅲの微分法、微分法の応用では数学Ⅱで導入された微分の方法を発展させます。また積分法とその応用では、新たな関数の積分ができたり、置換積分法や部分積分法と呼ばれる新たな積分法を導入し、様々な図形の面積や体積の計算も可能になります。そのため数学Ⅱの微分法、積分法をしっかり復習しておく必要があります。また、計算も複雑になるので、今まで以上に数多くの問題に触れ、間違った問題は何度も解きなおし、計算慣れすることが重要です。

2 学習の到達目標

平面上の曲線と複素数平面、極限、微分法及び積分法についての理解を深め、知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し表現する能力を伸ばすとともに、それらを積極的に活用する態度を育てる。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

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
観点の趣旨	平面上の曲線と複素数平面、極限、微分法及び積分法に関心をもつとともに、それらを事象の考察に積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通じて、平面上の曲線と複素数平面、極限、微分法及び積分法における数学的な見方や考え方を身に付けていく。	平面上の曲線と複素数平面、極限、微分法及び積分法において、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技術を身に付けていく。	平面上の曲線と複素数平面、極限、微分法及び積分法における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている。
評価方法	提出物、レポート 観察等	定期考查 提出物、レポート 観察等	定期考查 小テスト 観察等	定期考查 小テスト 課題・プリント

上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。  
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

#### 4 学習の活動

学 期	单 元 名	学習内容	主な評価の観点				単元（題材）の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1 学 期	複 素 数 平 面	1 複素数平面 2 複素数の極形式 3 ド・モアブルの定理 4 複素数と図形	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>a: 複素数平面や複素数の極形式に関心をもち、それらの有用性を認識し、事象の考察に活用しようとしている。</p> <p>b: 複素数平面上の点を考察し表現したり、その過程を振り返ったりすることなどを通して、数学的な見方や考え方を身につけている。</p> <p>c: <math>z^n = \alpha</math> の解を求めたり、図形の性質を複素数平面を用いて調べるなどの技能を身につけている。</p> <p>d: 複素数平面に関する基本的な概念、性質などを理解し、知識を身につけている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業観察</li> <li>・発問評価</li> <li>・問題集、演習評価</li> <li>・課題、プリント</li> <li>・小テスト</li> <li>・定期考查</li> </ul>
	式 と 曲 線	1 放物線 2 楕円 3 双曲線 4 2次曲線の平行移動 5 2次曲線と直線 6 2次曲線の性質 7 曲線の媒介変数表示 8 極座標と極方程式 9 コンピュータの利用	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>a: 2次曲線に関心をもち、2次曲線の性質を考察しようとしている。</p> <p>b: 2次曲線を媒介変数や極方程式などで表すことを通じて、数学的な見方や考え方を身につけている。</p> <p>c: 2次曲線を媒介変数や極方程式を用いて表現・処理する仕方などの技能を身につけている。</p> <p>d: 2次曲線の基本的な性質や曲線の媒介変数表示を理解し、知識を身につけている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業観察</li> <li>・発問評価</li> <li>・問題集、演習評価</li> <li>・課題、プリント</li> <li>・小テスト</li> <li>・定期考查</li> </ul>

	関数	1 分数関数 2 無理関数 3 逆関数と合成関数	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<p>a: 合成関数に关心をもち、関数の考察に活用しようとしている。</p> <p>b: 分数関数、無理関数のグラフを用いて、不等式を考察することができる。また、グラフを用いて逆関数を考察することができる。</p> <p>c: 分数関数、無理関数のグラフをかくことができる。また、与えられた関数の逆関数を求めることができる。</p> <p>d: 分数関数、無理関数、逆関数の性質を理解し、基礎的な知識を身につけている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業観察</li> <li>・発問評価</li> <li>・問題集、演習評価</li> <li>・課題、プリント</li> <li>・小テスト</li> <li>・定期考查</li> </ul>	
2 学期	極限	1 数列の極限 2 無限等比数列 3 無限級数 4 関数の極限(1) 5 関数の極限(2) 6 三角関数と極限 7 関数の連続性	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>a: 数列や関数の極限に关心をもち、具体的な数列や関数について極限を求めようとしている。</p> <p>b: 数列や関数の極限を考察し、思考の過程を振り返ったりすることなどを通じて、数学的な見方や考え方を身につけている。</p> <p>c: 数列や関数の極限を求めたり、いろいろな無限級数の和を求めるための技能を身につけている。</p> <p>d: 数列や関数の極限に関する基本的な概念、原理・法則などを理解し、知識を身につけている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業観察</li> <li>・発問評価</li> <li>・問題集、演習評価</li> <li>・課題、プリント</li> <li>・小テスト</li> <li>・定期考查</li> </ul>

微分法	1 微分係数と導関数 2 導関数の計算 3 いろいろな関数の導関数 4 第 n 次導関数 5 曲線の方程式と導関数	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	a: いろいろな関数の微分に関心をもち, 関数や導関数の考察に活用しようとしている。  b: いろいろな関数を微分することについて考察し表現したり, その過程を振り返ったりすることを通して, 関数的な見方や考え方を身につけている。  c: いろいろな関数の導関数を求めることができる。  d: いろいろな関数の微分について, 基本的な概念, 原理・法則などを理解し, 基礎的な知識を身に付けていく。	• 授業観察 • 発問評価 • 問題集, 演習評価 • 課題, プリント • 小テスト • 定期考查
微分法の応用	1 接線の方程式 2 平均値の定理 3 関数の値の変化 4 関数のグラフ 5 方程式, 不等式への応用 6 速度と加速度 7 近似式	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	a: 導関数に関心をもち, 関数の値の変化や最大値・最小値の考察に活用しようとしている。  b: 平均値の定理や導関数を用いて, 関数の増減や極値, 曲線の凹凸について考察することができる。  c: 関数の増減や極値, 曲線の凹凸について調べ, 表現することができる。  d: 平均値の定理, 関数の増減, 関数の極値, 曲線の凹凸について理解し, 知識を身につけている。	• 授業観察 • 発問評価 • 問題集, 演習評価 • 課題, プリント • 小テスト • 定期考查

3 学 期	積 分 法 と そ の 応 用	1 不定積分とその基本性質	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	a: 不定積分や定積分に関心をもつとともに、それらの有用性を認識し、関数や数量の考察に活用しようとしている。	・授業観察 ・発問評価 ・問題集、演習評価 ・課題、プリント ・小テスト ・定期考查
		2 置換積分法と部分積分法	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	b: 不定積分や定積分を用いて関数や数量を考察し表現したり、思考の過程を振り返ったりすることを通して、関数的な見方や考え方を身につけている。	
		3 いろいろな関数の不定積分	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	c: 不定積分や定積分、図形の面積や体積などを求めることができる。	
		4 定積分とその基本性質	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	d: 不定積分や定積分、図形の面積などを求めることの基本的な概念、原理・法則などを理解し、基礎的な知識を身につけている。	
		5 置換積分法と部分積分法	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		6 定積分のいろいろな問題	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		7 面積	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		8 体積	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		9 道のり	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		10 曲線の長さ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		

※ 表中の観点について 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 b:思考・判断・表現      d:知識・理解

※ 原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けています。