

# 平成27(2015)年度 年間指導計画

教科・科目	数学・数学 I	学年	1年	教科書	東京書籍「数学 I」
		単位数	3単位	副教材	東京書籍「ニュースコープ数学 I + A」

**学習目標**  
 ・高校数学全般において必要となる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、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する。  
 ・具体的な事象の考察を通して、数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析についての知識を身に付けさせ、体系的に理解させる。

**学習方法**  
 ○ 授業における課題に対して自ら考え、答えまでの過程を大切にしましょう。また、周りの生徒と共同で考える活動を行います。  
 ○ 授業においては、数学専用の演習ノートを用意してください。  
 ○ 家庭学習における課題を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。

学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨	
	a	関心・意欲・態度	数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析の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。	
b	数学的な見方や考え方	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して、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ている。		
c	数学的な技能	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。		
d	知識・理解	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、原理・法則などを理解し、知識を身に付けている。		

学期	内容のまとめ	単元(題材)	学習内容	評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
				a	b	c	d		
1	数と式	式の計算	整式の加法・減法・乗法	○				a:整式の整理や表現方法に関心を持つことができる。 b:因数分解の過程を多面的に考えることができる。 c:因数分解の諸公式を正しく活用することができる。 d:因数分解について原理・法則を理解することができる。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			因数分解		○		○		
		実数	実数	○	○			a:実数の分類に関心を持つことができる。 b:実数について数学的な考察をすることができる。 c:根号を含む式の計算を正しく処理することができる。 d:混合を含む式の計算についての原理を理解している。	
			根号を含む式の計算			○	○		
		1次不等式	不等式の性質 1次不等式		○		○	a:絶対値とその性質について興味を持つことができる。 b:不等式を身の回りの現象と関連付けることができる。 c:絶対値を含む方程式を正しく処理することができる。 d:1次不等式の解法を理解している。	
			絶対値を含む方程式	○	○				
集合と論証	集合と論証	集合	○	○			a:命題の考え方に興味を持つことができる。 b:集合を身の回りの現象と関連付けることができる。 c:命題を正しく表現し、その証明を適切に処理できる。 d:命題の証明の意味を正しく理解することができる。		
		命題と論証 (いのちの尊重を含む)			○	○			
2	2次関数	2次関数	関数とグラフ	○	○			a:関数について興味を持ち考察することができる。 b:関数を身近な現象と関連付けることができる。 c:2次関数の性質を活用し問題を解くことができる。 d:2次関数の性質を理解している。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			2次関数の最大・最小 2次関数の決定			○	○		
		2次方程式と2次不等式	2次方程式		○		○	a:2次不等式について興味を持ち考察することができる。 b:2次方程式の解について考察をすることができる。 c:2次不等式を正しく解くことができる。 d:2次方程式の解の公式を理解することができる。	
			2次不等式	○		○			
	図形と計量	三角比	三角比	○	○	○	○	a:三角比の考え方に興味を持つことができる。 b:三角比の活用について考察をすることができる。 c:三角比の性質を用いて必要な値を求めることができる。 d:三角比の定義・性質を理解している。	
			三角比	○	○	○	○		
3	図形と計量	三角形への応用	正弦定理・余弦定理			○	○	a:三角形の面積についての考え方に興味を持っている。 b:三角形の面積を求める過程で多角的な見方ができる。 c:正弦・余弦定理を正しく活用することができる。 d:正弦・余弦定理を理解している。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			三角形の面積	○	○				
	データの分析	データの分析	データの整理と分析 分散と標準偏差	○			○	a:データの整理に興味を持ち自ら考察することができる。 b:与えられたデータから考察をすることができる。 c:データの分析を表計算ソフトによって実現できる。 d:用語やグラフの種類について理解している。	
			データの相関		○				

# 平成27(2015)年度 年間指導計画

教科・科目	数学・数学A	学年	1年	教科書	東京書籍「数学A」
		単位数	2単位	副教材	東京書籍「ニュースコープ数学 I + A」

**学習目標**  
 場合の数と確率、整数の性質及び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。

**学習方法**  
 ○ 授業における課題に対して自ら考え、答えまでの過程を大切にしましょう。また、周りの生徒と共同で考える活動を行います。  
 ○ 授業においては数学専用の演習ノートを用意してください。  
 ○ 家庭学習における課題を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。

学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨		
	a	関心・意欲・態度	場合の数と確率、図形の性質及び整数の性質の考え方に興味をもつとともに、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。		
	b	数学的な見方や考え方	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して、場合の数と確率、図形の性質及び整数の性質における数学的な見方や考え方を身に付けている。		
	c	数学的な技能	場合の数と確率、図形の性質及び整数の性質において、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。		
	d	知識・理解	場合の数と確率、図形の性質及び整数の性質における基本的な概念、原理・法則などを理解し、知識を身に付けている。		

学期	内容のまとめ	単元(題材)	学習内容	評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法		
				a	b	c	d				
1	場合の数と確率	場合の数	集合の要素の個数			○		a:数え上げの考え方に興味を持つことができる。 b:数え上げの過程を考察することができる。 c:問題を適切に処理し、推論することができる。 d:順列と組合せの違いが理解できる。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト		
			場合の数	○	○						
			順列・組合せ				○				
		確率	事象と確率	○						a:事象と確率について興味を持つことができる。 b:確率を身近な現象と捉え、考察することができる。 c:問題を適切に処理し、推論することができる。 d:独立や条件付き確率について理解できる。	
			確率の基本性質		○	○					
			独立な試行の確率 条件付き確率				○				
2	整数の性質	約数と倍数	約数と倍数	○	○			a:約数と倍数について興味を持つことができる。 b:約数と倍数について考察し、表現できる。 c:整数の割り算を正確に行うことができる。 d:商や余りについて正しく理解できる。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト		
			最大公約数 最小公倍数			○	○				
		ユークリッドの互除法	ユークリッドの互除法	○		○					a:最大公約数の求め方に興味を持つことができる。 b:1次不定方程式の解について考察することができる。 c:正しくユークリッドの互除法による計算ができる。 d:1次不定方程式の意味を理解することができる。
			1次不定方程式		○		○				
		整数の性質の活用	n進法	○			○			a:n進法概念や考え方に興味を持つことができる。 b:分数と小数の表現の違いを考察することができる。 c:循環小数を分数で表すことができる。 d:n進法を正しく理解し活用することができる。	
			分数と小数		○	○					
3	図形の性質	平面図形	三角形の性質	○	○			a:三角形の性質について興味を持つことができる。 b:三角形の性質について自ら考察することができる。 c:円の性質を用いて、問題を適切に処理できる。 d:円の性質を理解できる。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト		
			円の性質			○	○				
		空間図形	直線と平面			○	○				a:空間に対する興味・関心を持つことができる。 b:空間や多面体を身近な図形と捉え考察できる。 c:直線や平面の性質を用いて問題を処理できる。 d:直線と平面の関係について理解できる。
			空間図形と多面体	○	○						

# 平成27(2015)年度 年間指導計画

教科・科目	数学・数学Ⅱ(文型)	学年	2年	教科書	東京書籍「数学Ⅱ」
		単位数	4単位	副教材	東京書籍「ニュースコープ数学Ⅱ」

学習目標	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・積分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。
学習方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 授業における課題に対して自ら考え、答えまでの過程を大切にしましょう。また、応用的な問題にも取り組みます。</li> <li>○ 授業においては数学専用の演習ノートを利用します。</li> <li>○ 家庭学習における課題の提出や小テストを定期的に行います。最後まであきらめずに取り組みましょう。</li> </ul>

学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨	
	a	関心・意欲・態度	式と証明、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考え方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な考え方に基づいて判断しようとする。	
b	数学的な見方や考え方	式と証明、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たり、思考の過程を振り返ることなどを通して、数学的な見方や考え方を身に付けている。		
c	数学的な技能	式と証明、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る。		
d	知識・理解	式と証明、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。		

学期	内容のまとめ	単元(題材)	学習内容	評価の観点				評価規準	評価方法
				a	b	c	d		
1 学期	三角関数	三角関数	一般角 三角関数の性質	○			○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般角および弧度法を学習し、活用することができる。</li> <li>・相互関係の公式を用いて三角関数についての理解を深める。</li> <li>・三角関数のグラフの特徴に興味をもち理解し、三角関数もつ周期性や対称性などに気づき、グラフをかくことができる。</li> <li>・三角関数を含む方程式や不等式の解法を理解する。</li> <li>・三角関数の加法定理を理解し、<math>15^\circ</math>、<math>75^\circ</math>、<math>105^\circ</math>などの三角関数の値を求めることができる。</li> <li>・加法定理から2倍角の公式などを導き、利用できる。また、合成について理解し、関数の最大・最小の問題などに応用できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レポート</li> <li>・確認テスト</li> <li>・観察</li> <li>・単元テスト</li> </ul>
			三角関数のグラフ 三角関数の応用		○	○	○		
		加法定理	三角関数の加法定理	○			○		
			加法定理の応用		○	○	○		
	方程式・式と証明	整式の乗法・除法と分数式	整式の乗法と因数分解 二項定理	○			○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3次の乗法公式と因数分解の公式について理解する。</li> <li>・二項定理をパスカルの三角形と関連付けて学習し、その応用を通して数学のよさに触れる。</li> <li>・整式の除法では商や余りを求めることができるようにするとともに、与えられた整式と商・余りの関係を理解する。</li> <li>・分数式の約分・通分や分数式の四則演算が自由に行える。</li> <li>・2次方程式が2つねに2つの解をもつことやもつように解の範囲を実数から複素数まで拡張することに興味をもちその意義を知る。</li> <li>・解が判別式の符号によって分類できることを理解する。</li> <li>・判別式や解と係数の関係に興味をもち理解し考え方を深める。</li> <li>・1次式で割る整式の余りが除法によらずとも求められる意義について認識する。</li> <li>・複2次式や因数定理による高次方程式の解法を知る。</li> <li>・恒等式について理解し、等式の証明を行うなど代数的な式をもとに論証についての理解を深める。</li> <li>・不等式の基本性質を用いた式の証明を行うなど代数的な式をもとに論証についての理解を深める。不等式の証明におけるさまざまな手法を理解し利用できる。</li> </ul>	
			整式の除法 分数式とその計算				○		
2次方程式		解の公式 解と係数の関係		○	○				
高次方程式		因数定理	○			○			
	簡単な高次方程式		○		○				
式と証明	恒等式			○	○				
	不等式の証明				○				
2 学期	図形と方程式	点と直線	2点間の距離 内分点・外分点		○	○		<ul style="list-style-type: none"> <li>・レポート</li> <li>・確認テスト</li> <li>・観察</li> <li>・単元テスト</li> </ul>	
			直線の方程式 2直線の関係	○			○		
		円	円の方程式 円と直線		○		○		
			軌跡と領域	軌跡の方程式		○	○		
	不等式の表す領域	不等式の表す領域	○			○			
		領域と最大値・最小値の求め方を理解する				○			
指数関数・対数関数	指数関数	指数法則 累乗根	○			○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レポート</li> <li>・確認テスト</li> <li>・観察</li> <li>・単元テスト</li> </ul>		
		指数の拡張 指数関数とそのグラフ		○	○	○			
	対数関数	対数とその性質			○	○			
		対数関数とそのグラフ 常用対数	○			○			
3 学期	微分と積分	微分係数と導関数	微分係数 導関数	○	○			<ul style="list-style-type: none"> <li>・レポート</li> <li>・確認テスト</li> <li>・観察</li> <li>・単元テスト</li> </ul>	
			導関数の応用	接線 関数の増減と極大・極小					○
		関数の最大・最小 方程式・不等式への応用		○			○		
		積分	不定積分 定積分		○	○			
			定積分と図形の面積	○			○		
		関数の平均変化率の極限として微分係数を求められる。	・微分係数を関数的にとらえ、導関数を定義することができる。	・グラフの接線の方程式を求めることができる。	・接線の傾きと関連させて関数の増減を調べることができる。導関数を用いて、関数の極大・極小を調べグラフをかくことができる。	・関数のグラフをかき、関数の最大値・最小値をもとめたり、方程式の解の個数を調べることや不等式の証明に応用できる。	・微分法の逆演算として不定積分を導入し、整関数について不定積分の計算ができる。		・定積分の定義を理解し、その計算ができる。

# 平成27(2015)年度 年間指導計画

教科・科目	数学・数学Ⅱ(理型)	学年	2年	教科書	東京書籍「数学Ⅱ」
		単位数	4単位	副教材	東京書籍「ニュースコープ数学Ⅱ+B」

学習目標 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・積分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。

- 学習方法
- 授業における課題に対して自ら考え、答えまでの過程を大切にしましょう。また、応用的な問題にも取り組みます。
  - 授業においては数学専用の演習ノートを利用します。
  - 家庭学習における課題の提出や小テストを定期的に行います。最後まであきらめずに取り組みましょう。

学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨	
	a	b	a	b
a	関心・意欲・態度	式と証明、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考え方に興味をもつとともに、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。		
b	数学的な見方や考え方	式と証明、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たり、思考の過程を振り返ることなどを通して、数学的な見方や考え方を身に付けている。		
c	数学的な技能	式と証明、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る。		
d	知識・理解	式と証明、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。		

学期	内容のまとめ	単元(題材)	学習内容	評価の観点				評価規準	評価方法	
				a	b	c	d			
1 学期	三角関数	三角関数	一般角 三角関数の性質	○			○	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般角および弧度法を学習し、活用することができる。</li> <li>相互関係の公式を用いて三角関数についての理解を深める。</li> <li>三角関数のグラフの特徴に興味をもち理解し、三角関数もつ周期性や対称性などに気づき、グラフをかきことができる。</li> <li>三角関数を含む方程式や不等式の解法を理解する。</li> <li>三角関数の加法定理を理解し、<math>15^\circ</math>、<math>75^\circ</math>、<math>105^\circ</math>などの三角関数の値を求めることができる。</li> <li>加法定理から2倍角の公式などを導き、利用できる。また、合成について理解し、関数の最大・最小の問題などに応用できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レポート</li> <li>確認テスト</li> <li>観察</li> <li>単元テスト</li> </ul>	
			三角関数のグラフ 三角関数の応用		○	○	○			
		加法定理	三角関数の加法定理	○			○			
			加法定理の応用		○	○	○			
	1 学期	方程式・式と証明	整式の乗法・除法と分数式	整式の乗法と因数分解 二項定理	○			○	<ul style="list-style-type: none"> <li>3次の乗法公式と因数分解の公式について理解する。</li> <li>二項定理をパスカルの三角形と関連付けて学習し、その応用を通して数学のよさに触れる。</li> <li>整式の除法では商や余りを求めることができるようにするとともに、与えられた整式と商・余りの関係を理解する。</li> <li>分数式の約分・通分や分数式の四則演算が自由に行える。</li> <li>2次方程式が2つに2つの解をもつことやもつように解の範囲を実数から複素数まで拡張することに興味をもちその意義を知る。</li> <li>解が判別式の符号によって分類できることを理解する。</li> <li>判別式や解と係数の関係に興味をもち理解し考え方を深める。</li> <li>1次式で割る整式の余りが除法によらずとも求められる意義について認識する。</li> <li>複2次式や因数定理による高次方程式の解法を知る。</li> <li>恒等式について理解し、等式の証明を行うなど代数的な式をもとに論証についての理解を深める。</li> <li>不等式の基本性質を用いた式の証明を行うなど代数的な式をもとに論証についての理解を深める。不等式の証明におけるさまざまな手法を理解し利用できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レポート</li> <li>確認テスト</li> <li>観察</li> <li>単元テスト</li> </ul>
				整式の除法 分数式とその計算				○		
2次方程式			解の公式 解と係数の関係		○	○				
			高次方程式	因数定理	○			○		
簡単な高次方程式					○			○		
式と証明			恒等式		○	○				
	不等式の証明			○	○					
2 学期	図形と方程式	点と直線	2点間の距離 内分点・外分点		○	○		<ul style="list-style-type: none"> <li>2点間の距離を求めることができ、平面図形に応用できる。</li> <li>内分点・外分点と座標の関係の理解を深め、三角形などの平面図形の性質や関係を調べることができる。</li> <li>直線の方程式など図形とその方程式の関係を理解する。</li> <li>2直線の位置関係を調べ、直線図形の解析的な考察ができる。</li> <li>円がx, yの2次式の方程式で表されることを理解する。</li> <li>円と直線の位置関係が2次方程式の判別式によって調べられることに興味をもちそれを理解し接線の方程式などに応用できる。</li> <li>直線や円を、条件を満たす点の集合として理解し、軌跡の方程式を求めることができる。</li> <li>不等式を満たす直線や円の領域を求めることができる。また、領域と最大値、最小値の求め方を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レポート</li> <li>確認テスト</li> <li>観察</li> <li>単元テスト</li> </ul>	
			直線の方程式 2直線の関係	○		○	○			
		円	円の方程式 円と直線		○		○			
			軌跡と領域	軌跡の方程式		○	○			
	不等式の表す領域	○				○				
	2 学期	指数関数・対数関数	指数関数	指数法則 累乗根	○			○	<ul style="list-style-type: none"> <li>指数を整数に拡張しても指数法則が成り立つことを理解する。</li> <li>累乗根の意味を理解し、簡単な計算ができる。</li> <li>指数を整数から有理数に拡張し、指数に関する理解を深める。</li> <li>指数関数のグラフの特徴と性質を理解する。指数関数のグラフを利用して、方程式や不等式を解くことができる。</li> <li>対数関数を指数関数のグラフを使って認識し対数関数を利用する。</li> <li>対数関数の性質とそのグラフの特徴と性質を理解する。</li> <li>常用対数について理解を深め、自然数の桁数を求めたり、変化する数量について応用したりすることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レポート</li> <li>確認テスト</li> <li>観察</li> <li>単元テスト</li> </ul>
指数の拡張 指数関数とそのグラフ					○	○	○			
対数関数			対数とその性質			○	○			
			対数関数とそのグラフ 常用対数	○			○			
3 学期	微分と積分	微分係数と導関数	微分係数 導関数	○	○			<ul style="list-style-type: none"> <li>関数の平均変化率の極限として微分係数を求められる。</li> <li>微分係数を関数的にとらえ、導関数を定義することができる。</li> <li>グラフの接線の方程式を求めることができる。</li> <li>接線の傾きと関連させて関数の増減を調べることができる。導関数を用いて、関数の極大・極小を調べグラフをかきことができる。</li> <li>関数のグラフをかき、関数の最大値・最小値をもとめたり、方程式の解の個数を調べることや不等式の証明に応用できる。</li> <li>微分法の逆演算として不定積分を導入し、整関数について不定積分の計算ができる。</li> <li>定積分の定義を理解し、その計算ができる。</li> <li>直線や放物線で囲まれた図形の面積を定積分により求める方法を理解し、面積を計算することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レポート</li> <li>確認テスト</li> <li>観察</li> <li>単元テスト</li> </ul>	
			導関数の応用	接線 関数の増減と極大・極小						○
		関数の最大・最小 方程式・不等式への応用		○			○			
		積分		不定積分と定積分		○	○			
				定積分と図形の面積	○					○

## 平成27(2015)年度 年間指導計画

教科・科目	数学・数学B	学年	2年	教科書	東京書籍「数学B」
		単位数	2単位	副教材	東京書籍「ニュースコープ数学Ⅱ+B」

学習目標	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表現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。				
学習方法	○ 授業における課題に対して自ら考え, 答えまでの過程を大切にしましょう。また, 応用的な問題にも取り組みます。 ○ 授業においては数学専用の演習ノートを利用します。 ○ 家庭学習における課題の提出や小テストを定期的に行います。最後まであきらめずに取り組みましょう。				
学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨		
	a	関心・意欲・態度	ベクトルと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。		
	b	数学的な見方や考え方	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して, ベクトルと数列における数学的な見方や考え方を身に付けている。		
	c	数学的な技能	ベクトルと数列において, 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。		
	d	知識・理解	ベクトルと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。		

学期	内容のまとめ	単元(題材)	学習内容	評価の観点				評価規準	評価方法		
				a	b	c	d				
1 学期	ベクトル	平面上のベクトル	ベクトルの意味	○			○	平面上のベクトルの概念を理解するとともに, ベクトルに関する基本的な用語・記号を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レポート</li> <li>・確認テスト</li> <li>・観察</li> <li>・単元テスト</li> </ul>		
			ベクトルの加法・減法・実数倍				○	○		ベクトルの加法・減法および実数倍について理解し, それらの演算について数の演算と同様の法則が成り立つことを確かめる。また, ベクトルの平行・分解について理解する。	
			ベクトルの成分	○			○	○		平面上のベクトルが2つの実数の組として表されることを理解し, そのよさを認識する。	
			ベクトルの内積		○	○	○	○		ベクトルの内積について理解し, その基本性質を理解する。	
		ベクトルの応用	位置ベクトル	○	○			○		位置ベクトルを理解し, 平面上の点の位置を表現できるよさを認識する。	
			ベクトル方程式	○				○		平面上の直線や円を, ベクトルを用いて表せることを理解する。また, 媒介変数表示についても理解し, そのよさを認識する。	
2 学期	空間におけるベクトル	空間におけるベクトル	空間座標	○			○	○	空間における座標を定め, 空間の点が3つの実数の組として表現できることを理解する。また, 座標平面に平行な平面について考察する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レポート</li> <li>・確認テスト</li> <li>・観察</li> <li>・単元テスト</li> </ul>	
			空間におけるベクトル		○	○	○	○	平面と同様に, 空間においてもベクトルを考えることができることを理解する。また, 空間のベクトルについても内積を定義し, 空間内のいろいろな図形の性質の考察に利用できるようにする。		
			位置ベクトルと空間の図形	○			○	○	○		平面と同様に, 空間においても位置ベクトルを考えることができることを理解し, 内分点・外分点の位置ベクトルを求めることができるようにする。また, 空間における位置ベクトルのよさを認識する。
3 学期	数列	数列	数列				○	○	数列の概念および数列についての基本的な用語を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レポート</li> <li>・確認テスト</li> <li>・観察</li> <li>・単元テスト</li> </ul>	
			等差数列	○			○	○	○		等差数列について関心をもち, 一般項 $a_n$ を初項 $a$ , 公差 $d$ を使って表せることを理解する。
			等差数列の和	○			○	○	○		等差数列の初項から第 $n$ 項までの和の求め方に関心をもち, それを $n$ を用いて表せることを理解する。
			等比数列	○			○	○	○		等比数列について関心をもち, 一般項 $a_n$ を初項 $a$ , 公差 $r$ を使って表せることを理解する。
			等比数列の和		○	○	○	○	○		等比数列の初項から第 $n$ 項までの和の求め方に関心をもち, それを $n$ を用いて表せることを理解する。
			和の記号 $\Sigma$		○	○	○	○	○		○
		いろいろな数列	○	○	○	○	○	○	○		階差数列から一般項を求めたり, 数列の和から一般項を求めたりすることができるようにする。
漸化式と数学的帰納法	漸化式	○	○	○	○	○	○	○	数列の帰納的定義について理解し, 漸化式を用いて表された数列の一般項を求めることができるようにする。		
	数学的帰納法		○	○	○	○	○	○	数学的帰納法について理解し, 等式などの証明に利用できるようにする。		

平成27 (2015) 年度 年間指導計画

教科・科目	数学・数学Ⅲ	学年	3年	教科書	数研出版「高等学校 数学Ⅲ」
		単位数	6単位	副教材	数研出版「クリアー数学Ⅲ」

**学習目標**  
 平面上の曲線と複素数平面、極限、微分法・積分法についての理解を深め、その知識の習得と技能の習熟を図ります。また、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに、それらを積極的に活用する能力を育てることを目標とします。

**学習方法**  
 ○授業における課題に対して自ら考え、答えまでの過程を大切にしましょう。また、応用的な問題にも取り組みます。  
 ○授業においては数学専用の演習ノートを利用します。  
 ○家庭学習における課題の提出や小テストを定期的に行います。最後まであきらめずに取り組みましょう。

評価の観点		科目の評価の観点の趣旨
a	関心・意欲・態度	平面上の曲線と複素数平面、極限、微分法・積分法に関心を持つとともに、それらを事象の考察に活用して数学的根拠に基づいて判断しようとする。
b	数学的な見方や考え方	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・発展的に考えることなどを通して平面上の曲線と複素数平面、極限、微分法・積分法における数学的な見方や考え方を身につけている。
c	数学的な技能	平面上の曲線と複素数平面、極限、微分法・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能を身につけている。
d	知識・理解	極限・微分法・積分法における基本的な概念、原理・法則などを理解し、その知識を身につけている。

学期	内容のまとめ	単元(題材)	学習内容	評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
				a	b	c	d		
1	複素数平面	複素数平面	複素数平面 複素数の極形式	○	○			a.座標平面上の点に対応させて表示し、それを事象の考察に活用することができる。 b.複素数と複素数平面での表示を関連づけて、事象を考察することができる。 c.複素数を複素数平面上に図示したり、平面図形の性質を調べる際に用いたりすることができる。 d.複素数平面の基本的な概念や、複素数平面上の平面図形と複素数との関係を理解している。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			複素数と図形		○	○			
	式と曲線	2次曲線	放物線、楕円、双曲線	○	○			a.2次曲線の性質などの考察に方程式を活用しようとする。 b.2次曲線とそれを表す方程式とを関連づけて考察することができる。 c.2次曲線の方程式を利用して、焦点・軸や接線などを調べることができる。 d.2次曲線とそれを表す方程式について理解している。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			2次曲線の平行移動 2次曲線と直線			○	○		
		媒介変数表示と極座標	曲線の媒介変数表示			○	○	a.媒介変数表示や極座標を用いて、いろいろな曲線を表すことに興味をもってやる。 b.媒介変数表示や極座標を用いて、事象を考察することができる。 c.媒介変数表示や極座標を用いて、いろいろな曲線を表すことができる。 d.曲線の媒介変数表示や、直交座標と極座標との関係を理解している。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			極座標と極方程式			○	○		
	関数と極限	関数	分数関数と無理関数		○	○		a.関数について関心を持ち、それらを数学的に活用しようとしている。 b.関数を用いて事象と事象の関係を数学的に考察できる。 c.簡単な分数関数や無理関数等のグラフを表すことができる。 d.関数を用いて事象同士の関係を表す基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			逆関数と合成関数	○		○			
		極限	数列の極限	○		○		a.極限について関心を持ち、それらを数学的に活用しようとしている。 b.極限を用いて関数の変化の様子を数学的に考察できる。 c.数列や関数の極限を求めることができる。 d.極限の基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			関数の極限		○	○			
2	微分法	導関数	微分係数	○	○			a.微分について関心を持ち、それらを数学的に活用しようとしている。 b.微分を用いて関数の変化の様子を数学的に考察できる。 c.簡単な導関数の計算ができる。 d.微分法の基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			導関数の計算			○	○		
	いろいろな関数の導関数	三角関数・指数関数・対数関数の導関数	第n次導関数	○	○			a.微分と物理や近似値の関連について関心を持ち、それらを数学的に活用しようとしている。 b.微分を用いて速度や加速度・近似値等を数学的に考察できる。 c.関数のグラフを利用し、方程式や不等式を解くことができる。 d.関数のグラフの基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			接線の方程式		○	○			a.平均値の定理について関心を持ち、それらを数学的に活用しようとしている。 b.平均値の定理を用いて関数の変化の様子を数学的に考察できる。 c.いろいろな関数の接線を求めることができる。 d.接線の基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。
		関数の値の変化	関数のグラフ	○	○			a.微分と関数の値の変化の関係について関心を持ち、それらを数学的に活用しようとしている。 b.微分を用いて関数の変化の様子を数学的に考察できる。 c.いろいろな関数のグラフの概形を求めることができる。 d.関数のグラフの基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			いろいろな関数の不定積分	○	○				
3	積分法とその応用	不定積分	不定積分	○	○			a.不定積分について関心を持ち、それらを数学的に活用しようとしている。 b.不定積分を用いて関数を数学的に考察できる。 c.置換積分や部分積分を利用して、いろいろな関数の不定積分を求めることができる。 d.いろいろな関数の不定積分の基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			置換積分と部分積分			○	○		
	定積分	定積分	定積分	○	○			a.定積分について関心を持ち、それらを数学的に活用しようとしている。 b.定積分を用いて関数を数学的に考察できる。 c.置換積分や部分積分を利用して、いろいろな関数の定積分を求めることができる。 d.いろいろな関数の定積分の基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			置換積分と部分積分			○	○		
	積分法とその応用	積分法	面積		○	○		a.積分と面積・体積の関連について関心を持ち、それらを数学的に活用しようとしている。 b.積分を用いて面積・体積等を数学的に考察できる。 c.積分を利用して、面積や体積を求めることができる。 d.積分を利用して面積や体積を求める概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	・レポート ・確認テスト ・観察 ・単元テスト
			体積	○	○				

## 平成27(2015)年度 年間指導計画

教科・科目	数学・実用数学	学年	3年	教科書	
		単位数	2単位	副教材	浜島書店「新編 実用数学セミナー」

学習目標	3年文系選択者の中で、数学に興味関心があるか又は、将来の進路選択で数学を必要とする生徒に対して、演習を通して、基礎学力の定着および受験対策を目的とする。
------	--

学習方法	○授業における課題に対して自ら考え、また、周りの生徒と共同で考える活動を行います。 ○授業においては数学専用の演習ノートを利用します。 ○家庭学習における課題を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。
------	---

学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨	
	a	関心・意欲・態度	方程式と不等式・二次関数・図形と計量・場合の数と確率に関心を持つとともに、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。	
b	数学的な見方や考え方	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・発展的に考えることなどを通して方程式と不等式・二次関数・図形と計量・場合の数と確率における数学的な見方や考え方を身につけている。		
c	数学的な技能	方程式と不等式・二次関数・図形と計量・場合の数と確率において、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つけている。		
d	知識・理解	方程式と不等式・二次関数・図形と計量・場合の数と確率における基本的な概念、原理・法則などを理解し、その知識を身につけている。		

学期	内容のまとめ	単元(題材)	学習内容	評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法			
				a	b	c	d					
1	(1) 方程式と不等式	式の計算	整式の計算		○		○	a:無理数について関心を持ち、それらを数学の考察に活用しようとしている。 b:整式の計算や因数分解を通して数や式の成り立ちを数学的に考察できる。 c:整式を展開・因数分解を適切な方法を選び、自由自在に行うことができる。 d:計算や無理数の基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	レポート 確認テスト 観察 単元テスト			
			乗法公式				○					
			因数分解				○					
			無理数の計算	○			○					
		方程式	一次方程式				○	a:二次方程式について関心を持ち、それらを数学の考察に活用しようとしている。 b:連立方程式の解法を通して数や式の成り立ちを数学的に考察できる。 c:各種の方程式を適切な方法を選び、自由自在に解くことができる。 d:方程式の基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	レポート 確認テスト 観察 単元テスト			
			二次方程式	○			○					
			連立方程式				○					
							○					
2	(1) 方程式と不等式	不等式	不等式	○			○	a:不等式について関心を持ち、それらを数学の考察に活用しようとしている。 b:連立不等式の解法を通して数や式の成り立ちを数学的に考察できる。 c:各種の不等式を適切な方法を選び、自由自在に解くことができる。 d:不等式の基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	レポート 確認テスト 観察 単元テスト			
			連立不等式				○					
			二次関数	二次関数のグラフ						○	a:関数について関心を持ち、それらを数学の考察に活用しようとしている。 b:二次関数グラフを通して数や関数の成り立ちを数学的に考察できる。 c:二次関数のグラフを書くことができる。 d:二次関数の基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	レポート 確認テスト 観察 単元テスト
				二次関数の最大・最小	○					○		
	(3) 図形と計量	三角比	三角比	○			○	a:三角比について関心を持ち、それらを数学の考察に活用しようとしている。 b:三角比を通して三角形の辺と角度の関係を数学的に考察できる。 c:三角形について、正弦定理・余弦定理を利用することができる。 d:三角比の基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	レポート 確認テスト 観察 単元テスト			
			正弦定理・余弦定理				○					
3	(4) 場合の数と確率	場合の数と確率	個数の処理	○			○	a:個数の処理について関心を持ち、それらを数学の考察に活用しようとしている。 b:個数の処理を通していろいろな個数を調べる方法を数学的に考察できる。 c:個数の処理を利用して、確率の計算ができる。 d:場合の数と確率の基本的な概念・原理などを理解し、知識を身につけている。	レポート 確認テスト 観察 単元テスト			
			確率				○					