

平成 30 年度 数学Ⅱ・B シラバス

科目名	学年	単位数	使用教科書	使用副教材
数学Ⅱ	2	4	高等学校 数学Ⅱ (数研出版)	チャート式基礎と演習 数学Ⅱ+B(数研出版)
数学B	2	2	改訂版 高等学校 数学B (数研出版)	チャート式基礎と演習 数学Ⅱ+B(数研出版)

1 科目の目標と評価の観点

数学Ⅱ

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。			
	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
評価の観点	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、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して、数学的な見方や考え方を身に付けている。	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。	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。

数学B

目標	ベクトル、数列または確率分布と統計的な推測について理解させ、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。			
	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
評価の観点	ベクトル、数列または確率分布と統計的な推測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して、ベクトル、数列または確率分布と統計的な推測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、数列または確率分布と統計的な推測において、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、数列または確率分布と統計的な推測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。

2 学習計画と観点別評価規準

学期	月	学習内容	学習内容	観点別評価規準	教科書 該当箇所	考查 範囲
		章名 (配当時間) 学習のねらい	節名 (配当時間) 項目名 (配当時間)			
1 学期	4 月	第1章 式と証明 (16) 整式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できるようにするとともに、等式や不等式が成り立つことを証明できる	第1節 式と計算 (9)			
			1. 3次式の展開と因数分解(1)	数学Ⅰで既習の2次式の展開公式を利用して、3次式の展開公式を導くことができる。[見]	p.6	
				3次式の展開の公式を利用できる。[知]	例1~2 練習1~2	
				3次式の因数分解の公式を利用できる。[知]	例3 練習3	
			式の形に着目して変形し、3次式の因数分解の公式を適用できる形にすることができる。[技][知]	例題1 練習4		

<p>ようにする。</p>	<p>2. 二項定理(2)</p> <p>研究 $(a+b+c)^n$ の展開式</p>	<p>パスカルの三角形の対称性やそこに現れる数の並び、およびそれらと二項係数の関係に興味をもって調べようとする。[関]</p>	p. 9～11
		<p>$(a+b)^n$ の展開式からパスカルの三角形を導き、パスカルの三角形の性質を理解する。[知]</p>	問2 練習5
		<p>二項定理の導き方を理解し、二項定理を利用して、展開式やその項の係数を求めることができる。[知]</p>	例4 例題2 練習6～7
		<p>二項定理とパスカルの三角形を結びつけて考えることができる。[見]</p>	p. 11
		<p>二項定理を等式の証明に活用することができる。[技]</p>	練習8
		<p>二項定理を3項の場合に適用することで、展開式の係数を求めることができる。[知]</p>	応用例題1 練習9
		<p>$(a+b+c)^n$ を展開したときの $a^p b^q c^r$ の係数がどうなるかを、興味・関心を持って調べようとする。[関]</p>	p. 13 研究
	<p>3. 整式の割り算(2)</p>	<p>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。[見]</p>	p. 14～15
		<p>整式の割り算の計算方法を理解している。[知]</p>	例題3 練習10
		<p>割り算の等式を理解し、利用することができる。[技][知]</p>	例題4 練習11
		<p>2種類の文字を含む整式の割り算に興味を示し、具体的な問題に取り組もうとする。[関]</p>	応用例題2
		<p>2種類以上の文字を含む整式の割り算を、1つの文字に着目することで、1文字の場合と同様に考えることができる。[見]</p>	応用例題2
		<p>2種類以上の文字を含む整式の割り算を行うことができる。[知]</p>	応用例題2 練習12
	<p>4. 分数式とその計算(1.5)</p>	<p>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。[見]</p>	p. 17～19
		<p>分数式の約分、四則計算ができる。[知]</p>	例5～8 練習13～16
		<p>分数式の計算の結果を、既約分数式または整式に表すことができる。[技]</p>	例7～8 練習15～16
		<p>繁分数式を分数式の性質を用いて処理することに意欲を示す。[関]</p>	例9
		<p>繁分数式を簡単にすることができる。[知]</p>	例9 練習17
	<p>5. 恒等式(2)</p> <p>研究 2つの文字についての恒等式</p>	<p>恒等式の性質を理解している。[知]</p>	p. 20～21
		<p>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。[関]</p>	例題5 練習18 p. 22
		<p>恒等式となるように、係数を決定することができる。[知]</p>	例題5 練習18
		<p>分数式の恒等式について、分母を払った等式が恒等式であることを利用できる。[表]</p>	例題6 練習19
		<p>1文字の恒等式の知識をもとに、2つ以上の文字に関する恒等式について考察することができる。[見]</p>	p. 23 研究
		<p>2つ以上の文字に関する恒等式の係数を決定することができる。[知]</p>	研究例1
	<p>問題(0.5)</p>		
	<p>第2節 等式と不等式の証明(6)</p>		
	<p>6. 等式の証明(1)</p>	<p>等式の証明を通して、数学の論証に興味・関心をもつ。[関]</p>	p. 25～26
<p>恒等式 $A=B$ の証明を、適切な方法で行うことができる。[技][知]</p>		例題7 練習20	
<p>$A=B$ と $A-B=0$ が同値であることを利用して、等式を証明することができる。[見]</p>		例題8	

5 月	第2章 複素数と方程式 (14) 方程式についての理解を深め、数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くこと及び因数分解を利用して高次方程式を解くことができるようにする。		与えられた条件式の利用方法を考え、等式を証明することができる。〔見〕〔知〕	例題8 練習21
			比例式を $=k$ とにおいて処理することができる。〔技〕	例題9 練習22
			比例式と連比を理解し、連比と等式から未知数を求めることができる。〔知〕〔技〕	p.27 例題10 練習23
		7. 不等式の証明 (4)	不等式の証明を通して、数学の論証に興味・関心をもつ。〔関〕	p.28~34
			実数の大小関係の基本性質を理解している。〔知〕	p.28
			不等式 $A>B$ を証明するには $A-B>0$ を示せばよいことを利用して、不等式を証明することができる。〔見〕〔知〕	例題11 練習24
			不等式の証明で、等号の成り立つ場合について考察できる。〔技〕	問4, 例題12 応用例題3 練習25~26
			不等式の証明に実数の性質を利用できるように、式変形を考えることができる。〔見〕	問4, 例題12 応用例題3 練習25~26
			実数の性質を利用して、不等式を証明することができる。〔知〕	問4, 例題12 応用例題3 練習25~26
			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。〔見〕	例題13 練習27
			正の数の場合、平方の大小関係を利用して、不等式を証明することができる。〔知〕	例題13 練習27
			絶対値の性質を利用して、絶対値記号を含む不等式を証明することができる。〔知〕	応用例題4 練習28
			相加平均・相乗平均の大小関係の有用性に、興味・関心をもつ。〔関〕	p.33~34
			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。〔知〕	例題14, 問5 練習29
		コラム 正方形は効率的	【レポート】相加平均・相乗平均の具体例に関心をもち、考察しようとする。〔関〕	p.34 コラム
		問題 (1)		
		演習問題 (1)		
		1. 複素数 (2)	方程式が常に解をもつように考えられた複素数に興味・関心を示し、考察しようとする。〔関〕	p.38
			有理数から実数へ数の範囲を拡張する必要性を理解し、複素数を考察することができる。〔見〕	p.38
			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。〔見〕	p.38
	複素数、複素数の相等の定義を理解している。〔知〕	例題1 練習2		
	複素数の四則計算ができる。〔知〕	例1~2 練習3, 5		
	複素数の除法の計算では、分母と分子に共役な複素数を掛ければよいことを理解している。〔技〕	例2 練習5		
	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。〔見〕	p.40		
	複素数の範囲で、負の数の平方根を考察することができる。〔見〕	p.41		
	負の数の平方根を含む式の計算を、 i を用いて処理することができる。〔技〕	例3~4 練習6		
	負の数の平方根を理解している。〔知〕	例3~4 練習6		
2. 2次方程式の解と判別式 (1.5)	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。〔関〕	p.42~44		

		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。[知]	例5 練習7
		2次方程式の解について、実際に解を求めないで、判別式で解の種類を判別できることを理解している。[見]	p.43 例題2 練習8
		判別式を利用して、2次方程式の解を判別することができる。[知]	例題2 例題3 練習8~9
3. 解と係数の関係 (3.5)		2次方程式の解に関する種々の問題を、解と係数の関係を利用して考察することができる。[見]	p.45~50
		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。[知]	例6 例題4~5 練習10~13
		対称式を基本対称式で表して、式の値を求めることができる。[技] [知]	例題4 練習11
		2次式を複素数の範囲で因数分解することに興味をもち、問題に取り組もうとする。[関]	例題6 練習14
		2次方程式の解を利用して、2次式を因数分解できる。[知]	例題6 練習14
		与えられた2数を解にもつ2次方程式が1つには定まらないことを理解している。[知]	例7 応用例題1 練習15, 17
		2数を解とする2次方程式を作ることができる。[技] [知]	例7 応用例題1 練習15, 17
		和と積が与えられた2数を、2次方程式を解くことにより求めることができる。[知]	問1 練習16
		異なる2つの実数 α , β が正の数, 負の数, 異符号であることを, 同値な式で表現できる。[技]	p.49
		2次方程式の解の符号と, 係数の符号の関係を理解している。[知]	p.49~50
		2次方程式の解の符号に関する問題を, 解と係数の関係を利用して解くことができる。[技]	応用例題2 練習18
4. 剰余の定理と因数定理 (2)		整式を1次式で割ったときの余りを求めるのに, 剰余の定理が利用できることを理解している。[見]	例8, 問2 例題7 練習19~20
	研究 組立除法	剰余の定理を利用して, 整式を1次式や2次式で割ったときの余りを求めることができる。[知]	応用例題3 練習22
		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。[見]	p.53
		$P(k)=0$ である k の値のを見つけ方を理解し, 高次式を因数分解できる。[技] [知]	例9 問3 練習23~24
		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。[関]	p.54 研究
5. 高次方程式 (3)		1の3乗根の性質に興味・関心をもち, 具体的な問題に取り組もうとする。[関]	例題8 問4 練習25
		高次方程式を, 1次・2次方程式に帰着させるという考え方ができる。[見]	例題9~11 練習26~28
		因数分解や因数定理を利用することにより, 高次方程式を解くことができる。[知]	例題9~11 練習26~28
		高次方程式の2重解, 3重解の意味を理解している。[知]	p.58
		高次方程式が解 α をもつことを, 式を用いて表現できる。[技]	例題12 練習29
		高次方程式の既知の解から, 方程式の係数を決定することができる。[知]	例題12 練習29
		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。[知]	応用例題4 練習30
		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。[知]	p.59

6
月

	発展	3次方程式の解と係数の関係	3次方程式の解と係数の関係に興味・関心をもち、具体的な問題に取り組もうとする。〔関〕	p.60 発展
			3次方程式の解と係数の関係を利用して、対称式の値を求めることができる。〔技〕〔知〕	発展例1 発展練習1
	問題 (1)			
	演習問題 (1)			
<p>第3章 図形と方程式 (26)</p> <p>座標や式を用いて、直線や円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。</p>	第1節 点と直線 (10)			
	1. 直線上の点 (1)		内分点の求め方と同様な考え方で、外分点を考察することができる。〔見〕	p.66
			線分の外分点の公式を適用する際に、分母を正にして計算しようとする。〔技〕	問1 練習2
			数直線上において、2点間の距離、線分の内分点、外分点の座標が求められる。〔知〕	例1 問1 練習1~2
	2. 平面上の点 (2.5)		数直線上の点に関する公式を利用して、平面上の問題を考察しようとする。〔関〕	p.67, 69
			座標平面上において、2点間の距離が求められる。〔知〕	例2 練習3
			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。〔関〕	例題1 応用例題1 練習4~5
			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。〔見〕	応用例題1 練習5
			距離の公式を利用して、図形の性質を証明できる。〔知〕	応用例題1 練習5
			座標平面上において、線分の内分点、外分点の座標が求められる。〔知〕	例3 練習6
			三角形の重心の座標の公式を理解している。〔知〕	練習7
			点の座標を求めるのに、図形の性質を適切に利用できる。〔見〕	例題2 練習8
			図形的条件(点対称、線対称など)を式で表現できる。〔技〕〔知〕	例題2 練習8
	3. 直線の方程式 (1.5)		直線が x, y の1次方程式で表されることを理解している。〔見〕	例4 練習9
			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。〔技〕	p.72
			公式を利用して、直線の方程式を求めようとする。〔関〕	例5~6 練習10~12
			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。〔知〕	例5~6 練習10~12
	4. 2直線の関係 (4)		2直線の平行・垂直の関係を、直線の傾きに着目して考察しようとする。〔関〕	p.75~76
			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。〔知〕	例題3 練習13~14
			連立方程式の実数解の個数を、2直線の共有点の個数との関係で調べようとする。〔関〕	p.77
			連立方程式の解の状況を、2直線の位置関係から考察することができる。〔技〕	p.77
			連立方程式の実数解の個数と、2直線の共有点の個数の関係を理解している。〔知〕	例7 問2 練習15
			直線に関して対称な点の座標を求めることができる。〔知〕	例題4 練習16
			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。〔知〕	例8 練習17
			三角形の垂心について、直線の方程式を利用して代数的に考察しようとする。〔関〕	応用例題2
			直線の方程式を利用して、図形の性質を証明することができる。〔技〕〔知〕	応用例題2 練習18
	問題 (1)			
	第2節 円 (8)			

5. 円の方程式 (2)	円の方程式が x, y の 2 次方程式で表されることを理解している。[見]	p. 83~84
	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。[知]	問 3 練習 19
	x, y の 2 次方程式を変形して、その方程式が表す図形を調べることができる。[技]	例 9 問 4 練習 20~21
	x, y 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。[関]	問 4 練習 21
	x, y の 2 次方程式が、どのような図形を表すかを調べる方法を理解している。[知]	例 9 問 4 練習 20~21
	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。[技]	例題 5 練習 22
	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。[見]	例題 5 練習 22
	3 点を通る円の方程式を求めることができる。[知]	例題 5 練習 22
6. 円と直線 (3)	円と直線の位置関係を、2 次方程式の判別式や、円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係により調べようとする。[関]	p. 86~89
	円と直線の共有点の座標を求めることができる。[知]	例題 6 練習 23
	円と直線の共有点の個数を、2 次方程式の実数解の個数で考察することができる。[見]	応用例題 3 問 5 練習 24~25
	円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係を代数的に処理することで、円と直線の位置関係を考えることができる。[見] [知]	p. 89 練習 26
	円と直線の位置関係を、適切な方法で判定できる。[技] [知]	p. 87~89
	円の接線の公式を理解していて、それを利用できる。[知]	例 10 応用例題 4 練習 27~28
	円外の点から引いた接線の方程式を求めることができる。[知]	応用例題 4 練習 28
7. 2 つの円 (2)	2 つの円の位置関係を、2 円の中心間の距離と半径の関係で考察することができる。[見]	p. 92
	2 つの円の位置関係を調べることができる。[知]	例 11 練習 29
	2 円の中心間の距離と半径の関係を利用して、外接する円の方程式を求めることができる。[技] [知]	例題 7 練習 30
	2 つの円の交点と、その交点を通る円の方程式に興味・関心をもち、具体的な問題に利用しようとする。[関]	応用例題 5~6 練習 31~32
	$F(x, y) + kG(x, y) = 0$ 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。[技]	応用例題 6 練習 32
	2 つの円の交点の座標や、交点を通る円の方程式を求めることができる。[知]	応用例題 5~6 練習 31~32
問題 (1)		
第 3 節 軌跡と領域 (6)		
8. 軌跡と方程式 (2)	点を満たす条件から得られた方程式がどのような図形を表しているかを考察しようとする。[関]	p. 97~99
	直線や円などを、条件を満たす点の集合として考えることができる。[見]	p. 97~99
	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。[見]	p. 97~99

		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。〔見〕	p. 97～99
		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。〔技〕	p. 97～99
		軌跡の定義を理解し、与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができる。〔知〕	例 12 例題 8 練習 33～34
		媒介変数処理が必要な軌跡の求め方を理解している。〔知〕	応用例題 7 練習 35
	9. 不等式の表す領域 (3)	不等式を満たす点の集合を、平面上の領域としてみる可以尝试。〔見〕	p. 100～106
	研究 放物線を境界線とする領域	不等式の表す領域を図示することができる。〔知〕	例 13 例題 9 問 6～7 練習 36～39
		図で与えられた領域を不等式で表すことができる。〔技〕	問 8 練習 40
		連立不等式の表す領域を図示することができる。〔知〕	例題 10～11 練習 41～42
		線形計画法では、条件として与えられた不等式の表す領域を図示することにより、鮮やかに最大値・最小値を求めることができることに興味・関心をもつ。〔関〕	p. 105
		線形計画法では $(x, y$ の 1 次式) $=k$ とおいて、この式が直線を表すことを利用できる。〔技〕	応用例題 8 練習 43
		領域を利用する 1 次式の最大値・最小値の求め方を理解している。〔知〕	応用例題 8 練習 43
		不等式を含む命題を、不等式の表す領域を用いて証明することに興味・関心をもつ。〔関〕	p. 106
		条件の真理集合を考えることにより、命題の真偽を真理集合の包含関係として考察することができる。〔見〕	p. 106
		領域を利用して、命題を証明することができる。〔知〕	応用例題 9 練習 44
		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。〔関〕	p. 107 研究
	問題 (1)		
	演習問題 (2)		
	第 4 章	第 1 節 三角関数 (13)	
	三角関数 (22)	1. 一般角と弧度法 (2)	
	角の概念を一般角まで拡張して、三角関数及び三角関数の加法定理について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにする。	一般角を動径とともに考察することができる。〔見〕	p. 112～113
		一般角を表す動径を図示したり、動径の表す角を $\alpha + 360^\circ \times n$ と表すことができる。〔知〕	例 1 練習 1～2
		新しい角の測り方である弧度法に興味をもち、角度の換算に取り組もうとする。〔関〕	p. 114 練習 3～4
		弧の長さで角を測る方法として、弧度法を考察することができる。〔見〕	p. 114
		角度の表し方に度数法と弧度法があることを理解している。〔技〕	p. 114 練習 3～4
		弧度法の定義を理解し、度数法と弧度法の換算をすることができる。〔知〕	p. 114 練習 3～4
		扇形の弧の長さや面積を求める際に、中心角の単位がラジアンであることを理解している。〔技〕	p. 115
		扇形の弧の長さや面積の公式を理解している。〔知〕	練習 5
		2. 三角関数 (2)	
			三角比の定義を、三角関数の定義に一般化することができる。〔見〕
		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。〔知〕	例 2 練習 6
		単位円上の点の座標を、三角関数を用いて表すことができる。〔技〕	p. 117

2 9
学 月
期

		三角関数の相互関係を理解し、それらを利用して様々な値を求めたり、式変形をすることができる。[知]	例題 1～3 問 1 練習 7～10	
3. 三角関数の性質 (1)		単位円を利用して、三角関数の性質を調べようとする。[関]	p. 120～122	
		三角関数の性質を、単位円を用いて考察することができる。[見]	p. 120～122	
		$-\theta$ や $\theta \pm \pi$ などの公式を理解し、それらを用いて三角関数の値を求めることができる。[知]	例 3～5 練習 11～14	
4. 三角関数のグラフ (4)		単位円周上の点の動きから、三角関数のグラフを考察することができる。[見]	p. 123～124	
		三角関数の性質を、グラフの特徴とともに考察することができる。[見]	p. 123～125	
		$y = \sin \theta$ と $y = \cos \theta$ のグラフが同じ形の曲線であることに興味、関心をもつ。[関]	p. 123	
		三角関数の性質とグラフの特徴を相互に理解している。[知]	p. 125	
		周期関数に興味をもち、その性質を調べようとする。[関]	p. 125～126	
		いろいろな三角関数のグラフのかき方と周期の求め方を理解している。[知]	例 6～8 練習 15～17	
		$y = \sin(k\theta + \alpha)$ の形の関数の式を適切に変形して、グラフや周期を考察することができる。[知]	例題 4 練習 18	
	5. 三角関数の応用 (3)		三角関数を含む方程式・不等式を解く際に、単位円やグラフを図示して考察することができる。[見]	p. 129～130
			三角関数を含む方程式・不等式の解き方を理解している。[知]	例 9, 例題 5 問 3～4 練習 19～22
		角が $\theta + \alpha$ の形をしている三角関数を含む方程式・不等式の解き方を理解している。[知]	応用例題 1 問 5 練習 23～24	
		変数をおき換えることで、三角関数を含む関数の最大値・最小値を考察することができる。[見]	応用例題 2 練習 25	
		$-1 \leq \sin \theta \leq 1$ 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・最小を考察できる。[技]	応用例題 2 練習 25	
		三角関数を含む関数の最大値・最小値を求めることができる。[知]	応用例題 2 練習 25	
問題 (1)				
第 2 節 加法定理 (8)				
6. 加法定理 (3)		加法定理を 2 点間の距離の公式を用いて証明しようとする。[関]	p. 134	
	研究 点の回転		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。[技] [知]	例 10～11 例題 6 練習 26～30
			角を弧度法で表した場合にも、加法定理が適用できる。[見]	練習 27
			正接の定義と加法定理を利用して、2 直線のなす角を考察することができる。[見]	p. 138
		正接の加法定理を利用して、2 直線のなす鋭角を求めることができる。[知]	例題 7 練習 31	
		加法定理を利用して、平面上の点を回転させたときの座標の求め方を考察する。[関]	p. 139 研究	
	コラム 振動現象と三角関数		自然界の振動現象と三角関数との関係に興味・関心をもつ。[関]	p. 140 コラム
7. 加法定理の応用 (2)		加法定理から、2 倍角の公式、半角の公式を導こうとする。[関]	p. 141～142	
		2 倍角、半角の公式を利用して、三角関数の値を求めることができる。[知]	例 12, 例題 8 練習 32 練習 34～35	

10月

**第5章
指数関数と対数関数 (14)**

指数関数及び対数関数について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにする。

	$3\alpha = 2\alpha + \alpha$ であることに注意して、3倍角の公式を証明することができる。〔見〕	問6
	2倍角の公式を利用して、等式を証明することができる。〔知〕	問6 練習33
	2倍角の公式を利用して、やや複雑な三角関数を含む方程式・不等式の角を統一して考えることができる。〔見〕	応用例題3 練習36
	2倍角の公式を利用して、三角関数を含むやや複雑な方程式・不等式を解くことができる。〔技〕〔知〕	応用例題3 練習36
発展	和と積の公式	p.144~145 発展
8. 三角関数の合成 (2)	$a\sin\theta + b\cos\theta$ の変形にあたり、同じ周期をもつ2つの関数の合成であることを理解している。〔見〕	p.146
	$a\sin\theta + b\cos\theta$ 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。〔知〕	例13 練習37
	合成後の変数のとる値の範囲に注意して、 $a\sin x + b\cos x = k$ の形の方程式や不等式を解くことができる。〔技〕〔知〕	応用例題4 問7 練習38~39
	xの関数 $y = a\sin x + b\cos x$ の式を変形して、関数の最大値・最小値を求めることができる。〔技〕〔知〕	応用例題5 問8 練習40~41
	同じ周期をもつ2つの関数 $y = \sin x$ と $y = \cos x$ を合成すると、そのグラフは位相がずれた正弦曲線になることに興味・関心をもつ。〔関〕	p.148 補足
	問題 (1)	
	演習問題 (1)	
1. 指数の拡張 (3)	指数法則が成り立つようにするには、0乗、負の整数乗、分数乗をどのように定義すればよいかを調べようとする。〔関〕	p.152~157
研究	負の数のn乗根	
	指数法則が成り立つように、指数の範囲を正の整数から実数にまで拡張していることを理解している。〔見〕	p.152~157
	$a^m \div a^n$ を $a^m \times a^{-n}$ として処理することができる。〔技〕	p.153
	指数が整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。〔知〕	例1 問1 練習1~2
	累乗根をグラフによって考察することができる。〔見〕	p.154
	累乗根の定義を理解し、累乗根の計算ができる。〔知〕	例2~3 練習3~4
	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。〔知〕	例4~5 練習5~6
	指数が無理数の場合の累乗の意味を理解することができる。〔知〕	p.157
	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。〔関〕	p.157 研究
2. 指数関数 (2)	指数関数のグラフの概形を、点をプロットしてかこうとする意欲がある。〔関〕	p.158
	指数関数のグラフの概形、特徴を理解している。〔知〕	p.159
	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。〔見〕	例6 例題1, 練習8~9
	底と1の大小に注意して、指数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。〔知〕	例題1 練習9

中間
考
査

		$a^x > 0$ に注意して、おき換えによって指数方程式・不等式を解くことができる。[技]	応用例題 1 練習 10
	3. 対数とその性質 (2)	対数 $\log_a M$ が $a^p = M$ を満たす指数 p を表していることを理解している。[見]	p. 162
		指数と対数とを相互に書き換えることができる。[技]	例 7 練習 11~12
		対数の定義を理解し、対数の値を求めることができる。[知]	例 8 練習 13
		指数法則から、対数の性質を考察することができる。[見]	p. 163~164
		対数の性質に基づいた種々の対数の値の計算や、等式の証明の方法がわかる。[知]	例 9~10 問 4 練習 14~16
	4. 対数関数 (3)	対数と指数の関係から、両者のグラフが互いに直線 $y=x$ に関して対称であるという見方ができる。[見]	p. 166
		対数関数のグラフの概形、特徴を理解している。[知]	p. 167
		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。[見]	例題 2~3 練習 18~20
		底と 1 の大小に注意して、対数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。[知]	例題 3 練習 20
		対数の性質を用いる際に、真数が正であることに着目できる。[技]	例題 3 応用例題 2~3 練習 20~22
		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。[関]	応用例題 2~3 練習 21~22
		おき換えによって関数の最大・最小問題を解くことができる。[技]	応用例題 4 練習 23
	5. 常用対数 (2)	非常に大きな数や小さな数の取り扱いが楽になる常用対数の有用性を考察することができる。[見]	p. 171
	研究 対数と無理数	正の数を $a \times 10^n$ の形に表現して、対数の値を求めることができる。[技]	問 6
		常用対数の定義を理解し、それに基づいて種々の値を求めることができる。[知]	例 11~12 問 6 練習 24
		底の変換公式により、どの対数も常用対数で表せることを理解している。[見]	例 12(3) 練習 24(4)
		桁数や小数首位の問題を一般的に考察しようとする。[関]	p. 172
		n 桁の数、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。[技]	p. 172
		常用対数を利用して、桁数の問題や小数首位問題などを解くことができる。[知]	例題 4 問 7 練習 25~27
		現実世界の問題（例えばバクテリアの分裂など）を、常用対数を用いて解くことができる。[技][知]	応用例題 5 練習 28
		対数で表された数が無理数であることの証明に関心を持ち、考察しようとする。[関]	p. 174 研究
	問題 (1)		
	演習問題 (1)		
	第 6 章	第 1 節 微分係数と導関数 (6)	
	微分法と積分法 (28)	1. 微分係数 (2)	
	微分・積分の考え	平均の速さと瞬間の速さに興味をもち、平均変化率や微分係数との関連を考察しようとする。[関]	p. 178~181
		平均変化率における $b-a$ は負でもよいことを理解している。[見]	p. 178~179

について理解し、それらの有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。		極限値を計算して微分係数を求めるとき、分母の h は 0 でないことを理解している。[技]	p. 180
		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。[知]	例 1~3 練習 2~4
		微分係数の図形的意味を理解している。[知]	p. 181
	発展 関数の極限値	種々の関数の極限値について、興味・関心をもって考察しようとする。[関]	p. 182~183
		定義域が実数全体である関数の極限値や、定義域が $x \neq a$ である関数の極限値 $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ が存在するとき、その極限値を求めることができる。[知]	例 1~2 練習 1~2
		関数の極限値の性質を直観的に理解し、その性質を利用して関数の極限値を求めることができる。[知]	例 3 練習 3
	2. 導関数 (3)	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。[見]	p. 184~185
	研究 関数 x^n の導関数の公式の証明	定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。[知]	例 4~5 練習 5
		導関数の性質を利用して、種々の導関数の計算ができる。[知]	例題 1 練習 6
		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。[技]	例 7 練習 7
	微分係数の値などから関数を決定することができる。[知]	例題 2 練習 8	
	変数が x, y 以外の関数について、導関数が求められる。[知]	例題 3 練習 9	
	二項定理を利用した関数 x^n の導関数の公式の証明を、興味・関心をもって理解しようとする。[関]	p. 189 研究	
問題 (1)			
第 2 節 導関数の応用 (9)			
3. 接線 (1)	微分係数の図形的な意味と、直線の方程式の公式から、接線の方程式の公式を考えることができる。[見]	p. 191	
	接点の x 座標が与えられたとき、接線の方程式を求めることができる。[技]	例題 4 練習 10	
	接線の方程式の公式を利用して、接線の方程式を求めることができる。[知]	例題 4 練習 10	
	定点 C から曲線に接線を引くとき、接点 A における接線が点 C を通ると読み替えることができる。[見]	応用例題 1 練習 11	
	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。[知]	応用例題 1 練習 11	
4. 関数の値の変化 (3)	関数の増減や極値の問題を、導関数を用いて調べ、解決しようとする。[関]	p. 193~200	
	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。[見]	p. 194	
	導関数を利用して、関数の増減を調べることができる。[知]	例 8, 問 1 練習 12	
	関数の増減や極値を調べるのに、増減表を書いて考察している。[技]	p. 195~200	
	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。[知]	例 9 例題 5~6 応用例題 2 練習 13~15	
	$f'(a) = 0$ は、 $f(a)$ が極値であるための必要条件ではあるが、十分条件ではないことを理解している。[知]	例 9 例題 6 練習 14	
	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。[技]	応用例題 3 練習 16	

	関数の極値が与えられたとき、関数を決定することができる。[知]	応用例題 3 練習 16
5. 最大値・最小値 (2)	最大値・最小値と極大値・極小値との違いを、明確に意識して考察できる。[見]	p. 201
	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。[知]	例題 7 練習 17
	身近にある最大値・最小値の問題を、微分法を利用して解決しようとする。[関]	応用例題 4 練習 18
	最大・最小の応用問題では、変数のとり方、定義域に注意している。[技]	応用例題 4 練習 18
	導関数を利用して、最大値・最小値の応用問題を解くことができる。[知]	応用例題 4 練習 18
	方程式や不等式を関数的視点で捉え、微分法を利用して解決しようとする。[関]	p. 203~205
6. 関数のグラフと方程式・不等式 (2)	方程式の実数解の個数を、関数のグラフと x 軸の共有点の個数に読み替えて考察できる。[見] [技]	例題 8 応用例題 5 問 2 練習 19~20
	不等式を、関数のグラフと x 軸との上下関係に読み替えて、考察できる。[見]	応用例題 6 練習 21~22
	不等式 $f(x) \geq 0$ を、関数 $y=f(x)$ の最小値が 0 以上と読み替えることができる。[技]	応用例題 6 練習 21~22
	導関数を利用して、方程式の実数解の個数問題、不等式の証明問題を解くことができる。[知]	例題 8 応用例題 5~6, 問 2 練習 19~22
	問題 (1)	
第 3 節 積分法 (12)		
7. 不定積分 (3)	積分法が微分法の逆演算であることから、不定積分を求めようとする。[関]	p. 207
	微分法の逆演算としての不定積分を考察することができる。[見]	p. 207
	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。[技]	例 11~12 例題 9 練習 23~24
	不定積分の定義や性質を理解し、それを利用する不定積分の計算方法を理解している。[知]	例 12 例題 9 練習 23~24
	与えられた条件を満たす関数や曲線の方程式を不定積分を利用して求めることができる。[知]	例題 10~11 練習 25~27
8. 定積分 (4)	面積 $S(x)$ が関数 $f(x)$ の 1 つの不定積分であることに興味・関心をもち、考察しようとする。[関]	p. 212~213
	定積分が、図形の計量に関して有用であることを認識している。[見]	p. 212~213
	定積分の計算で、分数計算を容易にするための工夫がみられる。[技]	例 14 練習 30
	定積分の定義や性質を理解し、それを利用する定積分の計算方法を理解している。[知]	例 13~15 練習 29~31
	定積分は定数であることを理解し、それを利用して、定積分を含む関数を求めることができる。[知]	応用例題 7 練習 32
	上端が x である定積分を、 x の関数とみることができる。[見]	p. 218
	上端が変数 x である定積分で表された関数を微分して処理することができる。[知]	例題 12 問 5 練習 33
9. 面積 (4)	直線や曲線で囲まれた部分の面積を、定積分を用いて求めようとする。[関]	p. 219~223
研究 放物線と直線で囲まれた図形の面積	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。[技]	例題 13~17 練習 34~39

			直線や曲線で囲まれた部分の面積を、定積分で表して求めることができる。[知]	例題 13～17 練習 34～39	
			上下関係が入れ替わる2曲線で囲まれた面積を求めることができる。[知]	例題 17 練習 38～39	
			絶対値のついた関数の定積分の計算方法を理解している。[知]	例題 18 練習 40	
			3次曲線とその接線で囲まれた部分の面積を求めることができる。[知]	応用例題 8 練習 41	
			放物線と直線の交点の座標が複雑な値であるとき、放物線と直線で囲まれた部分の面積を、定積分の公式を利用してうまく求める方法を理解する。[知]	p. 226 研究	
		コラム 微分積分学の基本定理	【レポート】微分積分学の基本定理について、興味・関心をもち、考察しようとする。[関]	p. 227 コラム	
		問題 (1)			
		演習問題 (1)			
3 学 期	1 月	第1章 平面上のベクトル (21) ベクトルの基本的な概念について理解し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。	第1節 ベクトルとその演算 (10)		
			1 ベクトル (1)	ベクトルの向き、相等について理解している。[知]	例 1 練習 1
			2 ベクトルの演算 (3)	和や差における逆ベクトル、零ベクトルの役割を理解している。[考]	p. 8～10
				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。[知]	p. 8～11
				有向線分で表されたベクトルについて、和、差、実数倍を考察できる。[知]	練習 2, 5, 7
				ベクトルの演算に興味をもち、数式の演算法則との類似点を考察しようとする。[関]	p. 8～12 例 4, 練習 8
				1つのベクトルと同じ向きの単位ベクトルを式で表現して利用できる。[技]	例 5 練習 9
				有向線分で表されたベクトルを、2つのベクトルの和、差に表現できる。[技]	例題 1 練習 10
			3 ベクトルの成分 (2)	成分表示されたベクトルの大きさ、和、差、実数倍の計算ができる。[知]	例 6, 7 練習 11, 12
				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。[技]	例題 2 練習 13
				成分表示された2つのベクトルの平行条件を理解し、計算に利用できる。[知]	例題 3 練習 14
				座標平面上の点とベクトルの成分の関係について理解している。[知]	例 8 練習 15
				図形の性質をベクトルで表現して扱うことができる。[技]	例題 4 練習 16
			4 ベクトルの内積 (3)	ベクトルの内積のもつ図形的な意味を探ろうとする。[関]	p. 19
			研究 三角形の内積	内積は実数であることを理解している。[考]	p. 19～25
				ベクトルの大きさとなす角から、内積を求めることができる。[知]	例 9, 10 練習 17, 18
				成分表示されたベクトルについて、内積を求めることができる。[知]	例 11 練習 19
				ベクトルのなす角を、内積を利用して求めることができる。[知]	例 12 練習 20
				ベクトルの垂直条件を理解し、計算に利用できる。[知]	例 13, 例題 5 練習 21～23
				内積の性質(計算法則)を理解し、計算に利用できる。[知]	例 14 練習 24
				内積でベクトルの大きさが考察できることを理解している。[考]	応用例題 1 練習 25
	ベクトルの大きさを内積におき換えて扱うことができる。[技]	応用例題 1 練習 25			
	ベクトルの大きさと内積の関係式からベクトルのなす角を求めることができる。[知]	応用例題 2 練習 26			

		三角形の面積が内積で表せることに興味・関心を持ち、問題解決に利用しようとする。[関]	p. 26 (研究) 練習 1
	問題 (1)		p. 27
	第 2 節 ベクトルと平面図形 (9)		
	5 位置ベクトル (2)	線分の内分点, 外分点を位置ベクトルで表す公式を理解している。[知]	例 15 練習 28
		三角形の重心の位置ベクトルを表す公式を理解している。[知]	例題 6(1) 練習 29(1)
		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。[知]	例題 6(2) 練習 29(2)
	6 ベクトルの図形への応用 (2.5)	位置ベクトルの一意性を理解し, 図形の性質を証明できる。[考]	応用例題 3, 5 練習 30, 32
		図形上の頂点に関する位置ベクトルを定めて, 図形を考察できる。[技]	応用例題 3, 5 練習 30, 32
		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。[技]	応用例題 3 練習 30
		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。[技]	応用例題 3 練習 30
		ベクトルの分解の一意性を理解し, 計算に利用できる。[考]	応用例題 4 練習 31
		線分上の点を, 線分を $s : (1-s)$ に内分する点として処理できる。[技]	応用例題 4 練習 31
		垂直条件をベクトルの内積で表現して考察できる。[技]	応用例題 5 練習 32
		図形の性質を, 位置ベクトルを利用して証明できる。[知]	応用例題 5 練習 32
		メネラウス, チェバの両定理に興味を持ち, ベクトルの問題に利用しようとする。[関]	前見返し裏
	7 図形のベクトルによる表示 (3.5)	直線のベクトル方程式を理解している。[知]	p. 35, 36, 39
		直線のベクトル方程式の媒介変数処理ができる。[技]	例 16 練習 33
		研究 点と直線の距離 直線上の点を位置ベクトルで考察し, 直線のベクトル方程式と関連付けることができる。[考]	p. 35, 36, 39
		直線のベクトル方程式を積極的に活用しようとする。[関]	応用例題 6 練習 34, 35
		ベクトルを用いて円の性質を考察する意欲がある。[関]	p. 40
		円や円の接線のベクトル方程式を理解している。[知]	練習 37, 38
	問題 (1)		p. 42
	章末問題 (2)		p. 43, 44
第 2 章 空間のベクトル (14) ベクトルの基本的な概念について理解し, その有用性を認識するとともに, 事象の考察に活用できるようにする。	1 空間の点 (1) 2 空間のベクトル (1)	空間における図形を, 図や座標を利用して示すことができる。[技]	p. 46, 47
		座標空間において, 点の座標, 原点との距離が求められる。[知]	例 1 練習 1, 2
		空間のベクトルを平面上のベクトルの拡張としてとらえることができる。[考]	p. 48 例 2, 3 練習 3, 4
		空間のベクトルを, 与えられた 3 つのベクトルで表すことができる。[技]	例題 1 練習 5
		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。[知]	例題 1 練習 5
	3 ベクトルの成分 (2)	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。[考]	p. 51~53
		成分表示されたベクトルの大きさ, 和, 差, 実数倍の計算ができる。[知]	例 4 練習 7, 8
		座標空間の点と空間のベクトルの成分の関係について理解している。[知]	例 5 練習 9
	4 ベクトルの内積 (2)	ベクトルの内積を, 平面から空間へ拡張して考察できる。[考]	p. 54

3月	5 ベクトルの図形への応用 (3.5)	成分表示されたベクトルについて, 内積を計算できる。[知]	例 6 練習 10	
		ベクトルのなす角を, 内積を利用して求めることができる。[知]	例 6, 例題 2 練習 10, 11	
		ベクトルの垂直条件を理解し, 計算に利用できる。[知]	例題 3 練習 12	
		ベクトルの諸性質が平面の場合と同じであることを理解して, それらを利用できる。[知]	p. 57 練習 13	
		四面体の重心に興味をもち, その性質を位置ベクトルで考察しようとする。[関]	練習 13	
		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。[技]	応用例題 1 練習 14	
		空間において 3 点が一直線上にあるための条件を理解している。[知]	応用例題 1 練習 14	
		空間における図形を, 1 つの頂点に関する位置ベクトルで考察できる。[考]	p. 58~62	
		3 点で定ま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。[関]	p. 59~61	
		3 点で定まる平面上に点 P があることを, ベクトルで表現して利用できる。[技]	例題 4 応用例題 2 練習 15, 16	
		ベクトルの分解の一意性を理解し, 計算に利用できる。[技]	例題 4 応用例題 2 練習 15, 16	
		ある点が 3 点で定まる平面上にあるための必要十分条件を理解し, それを利用することができる。[知]	例題 4 応用例題 2 練習 15, 16	
		内積を利用して, 空間の図形の性質を証明できる。[知]	応用例題 3 練習 17	
		6 座標空間における図形 (1.5)	2 点間の距離の公式を理解している。[知]	p. 63 練習 18
			空間ベクトルを利用して, 線分の長さ, 分点の座標などを考察できる。[考]	p. 63 練習 18, 19
			座標空間における線分の内分点・外分点の座標が求められる。[知]	練習 18, 19
			座標平面に平行な平面の方程式を理解している。[知]	p. 64 練習 20
			球面の方程式に興味をもち, 一般的な考察をしようとする。[関]	p. 65, 66
			いろいろな球面の方程式が求められる。[知]	例 7 練習 21
	球面と平面が交わってできる図形を, 連立方程式の解の集合として考察できる。[考]		応用例題 4 練習 22	
	球面の方程式から, 中心, 半径を読み取ることができる。[技]		応用例題 4 練習 22	
	座標平面に平行な平面と球面の交わりの方程式を求めることができる。[知]		応用例題 4 練習 22	
	発展 平面の方程式		p. 66	
	問題 (1)	p. 67		
	章末問題 (2)	p. 68, 69		
コラム (発展) ベクトルの外積	【レポート】 ベクトルの外積に興味・関心を示し, 自ら調べようとする。[関]	p. 70		
第 3 章 数列 (25)	第 1 節 等差数列と等比数列 (10)			
	1 数列と一般項 (1)	数列の定義, 表記について理解している。[知]	p. 72, 73	
		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。[関]	p. 72, 73	
		数列に関する用語, 記号を適切に用いることができる。[技]	p. 72, 73	
数の並び方からその規則性を推定して, 数列の一般項を考察できる。[考]		例 2 練習 3		

学年末
考查

活用できるようにする。		1つの数列から別の数列を作ることができる。 [技]	例2 練習3	期末 考 査	
	2 等差数列 (2)	等差数列の項を書き並べて、隣接する項の関係が考察できる。[考]	例3 練習4, 5		
		等差数列の公差, 一般項などを理解している。 [知]	例4, 例題2 練習6, 8		
		初項と公差を文字で表して, 条件から数列の一般項を決定できる。[技]	例題1 練習7		
		等差中項の性質に興味をもち, 問題解決に取り組もうとする。[関]	例題3, 補足 練習9		
	3 等差数列の和 (2)	等差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。[技] [知]	例5, 例題4 練習10~12		
		自然数の和, 奇数の和, 倍数の和などが求められる。 [知]	例6 練習13		
		等差数列の和の公式を利用して, 和の最大値などを求めることができる。[技]	応用例題1 練習14		
	4 等比数列 (2)	等比数列の項を書き並べて、隣接する項の関係が考察できる。[考]	例7 練習15, 16		
		等比数列の公比, 一般項などを理解している。 [知]	例8 練習17, 18		
		初項と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。[技]	例題5 練習19		
		等比中項の性質に興味をもち, 問題解決に利用しようとする。[関]	例題6, 補足 練習20		
	5 等比数列の和 (2)	等比数列の和の公式を, 適切に利用して数列の和が求められる。[技] [知]	例題7 練習21		
		等比数列の和の値から数列の一般項を求めることができる。[技]	応用例題2 練習22		
		複利計算に興味・関心をもち, 具体的な問題に取り組もうとする。[関]	p. 85 研究		
	問題 (1)		p. 86		
	第2節 いろいろな数列 (6)				
	6 和の記号 Σ (1.5)	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。[関]	p. 87 練習23		
		記号 Σ の意味と性質を理解し, 数列の和が求められる。[技] [知]	例10~13 練習25~28		
		数列の和を記号 Σ で表して, 和の計算を簡単に行うことができる。[考]	例題8 練習29		
第k項をkの式で表して, 初項から第n項までの和が求められる。[技]		例題8 練習29			
7 階差数列 (2)	数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。 [考]	例14 練習30			
	階差数列を利用して, もとの数列の一般項が求められる。[知]	例題9 練習31			
	初項から第n項までの和に着目して, 一般項を考察できる。[考]	p. 93			
	数列の和 S_n と第n項 a_n の関係を理解し, 数列の一般項が求められる。[知]	例題10 練習32			
	階差数列利用, 和 S_n 利用では, 初項の扱いに注意して一般項が求められる。[技]	例題9, 10 練習31, 32			
8 いろいろな数列の和 (1.5)	$f(k+1) - f(k)$ を用いる和の求め方に興味をもち, 具体的な問題に活用しようとする。[関]	応用例題3 練習33			
	和の求め方の工夫をして, 数列の和が求められる。[技] [知]	応用例題3, 4 練習33, 34			
	群数列に興味をもち, 考察しようとする。[関]	応用例題5 練習35			
	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。[考]	応用例題5 練習35			
問題 (1)		p. 96			
第3節 漸化式と数学的帰納法 (7)					

	9 漸化式 (3)	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。[考]	例 15 練習 36	
		研究 $a_{n+1}=pa_n+q$ を満たす数列の階差数列	漸化式の意味を理解し、具体的に項が求められる。[知]	例 15 練習 36
		研究 図形と漸化式	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る。[技]	p. 98, 例題 11 練習 37, 38
			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。[関]	p. 99 例題 12 練習 39, 40
			おき換えを利用して、漸化式から一般項を求めることができる。[技]	例題 12 練習 40
			初項と漸化式から数列の一般項が求められる。[知]	例題 11, 12 練習 38, 40
			$a_{n+1}=pa_n+q$ を満たす数列の階差数列について、具体的に考察しようとする。[関]	p. 100 研究
			与えられた条件から a_n と a_{n+1} の間に成り立つ漸化式を求めることができる。[知]	p. 101 (研究) 例 1, 練習 1
	発展 隣接 3 項間の漸化式		p. 102, 103	
	10 数学的帰納法 (3)	数学的帰納法を利用して、いろいろな事柄を積極的に証明しようとする。[関]	例題 13 応用例題 6 練習 41, 42	
		自然数 n 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。[考]	例題 13 応用例題 6 練習 41, 42	
		数学的帰納法を用いて等式、不等式を証明できる。[知]	例題 13 応用例題 6 練習 41, 42	
		$n \geq k$ の場合に成り立つ不等式を、数学的帰納法を用いて証明できる。[技]	応用例題 6 練習 42	
問題 (1)		p. 107		
章末問題 (2)		p. 108, 109		
コラム フィボナッチ数列	【レポート】 フィボナッチ数列に興味・関心を示し、自ら調べようとする。[関]	p. 110		
課題・提出物について レポートの提出：教科書のコラムを題材にしたレポート 授業ノートの提出 授業時に配付するプリントの提出 長期休暇における課題帳				

3 評価の観点と評価方法

数学Ⅱ

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
評価の観点	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、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して、数学的な見方や考え方を身に付けている。	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。	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	・学習活動への取り組み ・課題・提出物の状況 ノート、プリント、レポート等	・定期考査 ・提出レポートの内容 ・提出ノートの内容	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・小テスト

数学 B

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
評価の観点	ベクトル，数列または確率分布と統計的な推測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して，ベクトル，数列または確率分布と統計的な推測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，数列または確率分布と統計的な推測において，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，数列または確率分布と統計的な推測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	<ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への取り組み ・課題・提出物の状況 ノート，プリント，レポート等 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・提出レポートの内容 ・提出ノートの内容 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・小テスト 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査 ・小テスト