

平成 31 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	改訂版「高等学校 数学 I」 (数研出版)						
副教材等	「クリアー 数学 I + A」 (数研出版) 「チャート式 解法と演習 数学 I + A」 (数研出版)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

- ・ 数学的活動を通して、物事を論理的に理解し、解決し、表現する能力を身につけましょう。
- ・ 授業用ノートと問題集 (『クリアー 数学 I + A』) 用のノートを用意してください。
- ・ 問題集は授業の進度に合わせて復習用として日々解きましょう。授業で学んだ事や教科書、参考書 (『チャート式 解法と演習 数学 I + A』) をよく読み、まずは問題集の答えを見ずに自分なりの答えを出しましょう。解答には途中式や図、考え方も書き、解き終わったら各自で答え合わせをし、間違った問題はなぜ間違えたのか原因をつきとめ、間違い直しをしましょう。
- ・ 分からない問題は教員に聞くなどして解決しましょう。
- ・ 問題集のノートや課題は定期的に提出してもらいます。課題を溜め込まず、きちんと計画を立てて、提出期限までに提出すること。

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, 基本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	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等

上に示す観点に基づいて、学習のまとめりにごとに評価し、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	内容	単元名	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	数と式	式の計算	(1)整式の加法と減法				○	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うことができる。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
			(2)整式の乗法	○		○	○		
			(3)因数分解		○	○	○		
		実数	(4)実数	○	○	○		a:数の分類、体系化に関心を持ち、拡張していく考察に活用しようとしている。 b:実数を数直線上で捉えることができる。 c:四則演算の可能性について考察することができる。分数・循環小数の変形ができる。 d:平方根の意味、性質について理解している。根号を含む式の計算と分母の有理化ができる。	
			(5)根号を含む式の計算				○		
		1次不等式	(6)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。	
			(7)1次不等式		○	○			
			(8)絶対値を含む方程式・不等式			○			

	集合と命題	集合と命題	(1)集合	○	○	○	○	a:ものを一つひとつではなく、括りで扱う考え方に興味をもつ。 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。 c:集合を、ベン図等を用いて表現できる。 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。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等	
			(2)命題と条件	○	○		○	a:命題や論証から事象を論理的に考察しようとする。 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。 c:対偶を利用した証明や、背理法による証明ができる。 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。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等	
			(3)命題と証明		○	○	○			
2学期	2次関数	2次関数とグラフ	(1)関数とグラフ	○			○	a:関数を具体的な事象の考察に活用しようとしている。 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。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等	
			(2)2次関数のグラフ			○	○	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。 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。		
		2次関数の値の変化	(3)2次関数の最大・最小		○					
			(4)2次関数の決定			○	○			
	2次方程式と2次不等式	(5)2次方程式	○			○		a:2次方程式の判別式に関心を持ち、考察に活用しようとしている。2次方程式の $b=2b'$ 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。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等	
		(6)2次関数のグラフとx軸の位置関係		○		○		b:2次方程式について2次関数のグラフとx軸との位置関係		

		(7)2次不等式		○	○		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。 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。	
図形と計量	三角比	(1)三角比	○	○		○	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ことができる。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ことができる。 d:30°,45°,60°の三角比を求めることができる。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
		(2)三角比の相互関係			○			
		(3)三角比の拡張	○	○	○	○	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°-Aの三角比の公式を用いて鈍角の三角比の値を求めることができる。相互関係を理解し、他の三角比を求めることができる。 d:0°から180°までの代表的な角の三角比について答えることができる。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
	三角形への応用	(4)正弦定理	○			○	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。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート

3 学 期			(5)余弦定理		○		○	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。 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る。	観察等
			(6)正弦定理と余弦定理の応用			○	○		
			(7)三角形の面積	○			○		
			(8)空間図形への応用	○		○			
デー タ の 分 析	デー タ の 分 析	デー タ の 分 析	(1)データの整理		○		○	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。 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。 c:平均値、中央値、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、中央値、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。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等
			(2)データの代表値			○	○		
			(3)データの散らばりと四分位数	○	○	○			
			(4)分散と標準偏差	○		○	○		
			(5)データの相関	○	○	○	○		
								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。 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。	定期考査 確認テスト ワークシート 問題集ノート 観察等

※ 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。

平成 31 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	改訂版 高等学校 数学Ⅱ (数研出版)						
副教材等	改訂版 教科書傍用 クリア 数学Ⅱ+B (数研出版)						
	改訂版 チャート式解法と演習 数学Ⅱ+B (数研出版)						

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を発表するほか、周りの人と協働で考える、議論する活動も行う。積極的にコミュニケーションをとること。
- ・クリア問題集用のノートを用意すること。クリアの問題を復習の為の演習として使用する。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにすること。また、必ず答え合わせをしておくこと。答え合わせの際は、正しい答えを書くだけでなく、自分がどこでつまづいたかを分析すること。分からない問題は教科書やチャート式を調べたり、教員に積極的に聞くことですぐに解決しておくこと。
- ・家庭学習における課題は、定期的に提出あり。授業があった日のうちに取り組み習慣をつけること。

2 学習の到達目標

方程式・式と証明、図形と方程式、三角関数、指数関数・対数関数及び微分法・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。

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。	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	定期考査 問題集 演習評価 課題プリント 授業観察等	定期考査 問題集 演習評価 課題プリント 小テスト 授業観察等	定期考査 問題集 演習評価 課題プリント 小テスト 授業観察等

上に示す観点に基づいて、学習のまとめりごとに評価し、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	内容	単元名	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	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 整式の除法 分数式とその計算	○	○ ○	○	○	a: 二項定理を理解する際に、パスカルの三角形と因数の掛け合わせから考察しようとする。 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: 分母や分子に分数式を含む式にもしっかり活用できる。 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 ・定期考査
		2次方程式	複素数とその演算 解の公式 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、新たな数の範囲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: 2次方程式の解の公式や判別式を活用して解の個数や種類を判別することができる。 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や判別式を理解している。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。	・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 ・定期考査
		高次方程式	因数定理 簡単な高次方程式 組立除法	○	○	○	○	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: 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次式や2次式の積に帰着させることができる。	・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 ・定期考査

								<p>c: $P(k)=0$ 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。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。</p> <p>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。</p>	
1 学 期 期 末	式 と 証 明	恒等式 不等式の証明	○	○	○	○	○	<p>a: 2数の平均に興味をもち, 相加平均, 相乗平均について考察しようとする。</p> <p>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。</p> <p>c: 比例式を $=k$ とおいて処理することができる。</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・定期考査
	図形と方程式	点と直線	2点間の距離 内分点・外分点 直線の方程式 2直線の関係	○		○	○	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・定期考査

							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	○	○	○	○	a: 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。 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。 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。 $F(x,$ $y)+kG(x, y)=0$ 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。 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。	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・定期考査
2 学 期 中 間	軌 跡 と 領 域	軌跡の方程式 不等式の表す領域 連立不等式の表す領域 いろいろな不等式の表す領 域	○	○	○	○	a: 条件を満たす点の集合に関心 をもち、その軌跡を考察しよう とする。 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。 (x, y) の1次式 $=k$ において、 この式が直線を表すことを利用で きる。 c: 点を満たす条件から得られた 方程式や不等式の表す領域を、図 形として考察することができる。 d: 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。	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・定期考査

	三角関数	三角関数	一般角 三角関数 三角関数の性質 三角関数のグラフ 三角関数の応用	○	○	○	○	○	<p>a: 動径の回転や弧度法に興味をもち、角度の換算に取り組もうとする。</p> <p>b: 一般角を動径とともに考察することができる。三角関数を含む関数の最大値・最小値、方程式・不等式の解き方を身につけている。</p> <p>c: 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られる。</p> <p>d: 扇形の弧の長さや面積の公式を理解している。</p> <p>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。</p> <p>三角関数についても三角比と同様の公式が成り立つことを理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・定期考査
		加法定理	加法定理 加法定理の応用 三角関数の合成	○	○	○	○	○	<p>a: 加法定理を利用して、点の回転を考察することに関心をもち、具体的な問題に取り組もうとする。</p> <p>b: 正接の定義と加法定理を利用して、2直線のなす角を考察することができる。</p> <p>c: 加法定理、2倍角・半角の公式を利用して、種々の三角関数の値を求めることができる。</p> <p>d: 加法定理から、2倍角・半角の公式への変形、三角関数の合成を理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・定期考査
2 学 期 期 末	指数関数・対数関数	指数関数	指数法則 累乗根 指数の拡張 指数関数とそのグラフ	○	○	○	○	○	<p>a: 累乗根や指数が有理数に対する累乗に興味を示し、具体的に理解しようとする。</p> <p>b: 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。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。</p> <p>c: 指数関数のグラフの概形、特徴を理解し、表現することができる。</p> <p>d: 累乗や累乗根の性質や、指数法則を理解し、利用した計算をすることができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・定期考査

		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	○	○ ○	○ ○	○ ○	<p>a: 対数関数と指数関数の関連に関心を持って考察しようとする。</p> <p>b: 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。桁数の多い値について常用対数を用いて考察することができる。</p> <p>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。対数関数のグラフの概形を表現できる。</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・定期考査
3 学期	微分と積分	微分係数と導関数	微分係数 導関数	○	○	○	○	<p>a: 微斜面を転がる球の速さの変化を数学的に考察し微分係数を用いようとする。</p> <p>b: 瞬間の速さや物体の落下など事象について導関数を用いて考察することができる。</p> <p>c: 導関数を利用して微分係数が求められる。</p> <p>d: 平均変化率、微分係数、導関数の定義を理解し、それらを求めることができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・定期考査
		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	○	○	○	○	<p>a: 関数の増減や極値を調べ、3次関数のグラフ、4次関数のグラフをできるだけ正しくかこうとする。</p> <p>b: 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。</p> <p>c: 3次関数、4次関数のグラフをかくことができる。関数の増減やグラフを利用して、方程式の実数解の個数や不等式の証明できる技能を身につけている。</p> <p>d: 曲線上のある点における接線や、曲線外の点から曲線に引いた接線の方程式の求めることができる。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。関数の極値を求めることができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・定期考査

	積分	不定積分 定積分 定積分と面積	○ ○	○	○	○ ○	<p>a: 面積 $S(x)$ が関数 $f(x)$ の原始関数であること、積分定数に興味・関心をもち、考察しようとする。</p> <p>b: 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。</p> <p>c: 定積分を含む関数、上端が変数 x である定積分で表された関数を処理することができる。</p> <p>d: 不定積分、定積分の定義や性質を理解し、計算することができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・定期考査
--	----	-----------------------	------------	---	---	------------	---	---

※ 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。

平成 31 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	数学Ⅲ Advanced (東京書籍)						
副教材等	Advanced Buddy PRIME 数学Ⅲ (東京書籍) Advanced Buddy PRIME 数学Ⅲ 解答編 (東京書籍)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

数学Ⅲでは今までの数学で学習した内容をさらに発展させます。そのためこれまでの数学の内容をしっかりと復習しておく必要があります。また、計算もより複雑になるので、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。予習で教科書を読むとともに過去の教科書などで既習内容も確認し、復習も真摯に取り組みましょう。

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して、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る。	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る。	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、小テスト	定期考査 提出物、レポート 観察等	定期考査 小テスト 観察等	定期考査 小テスト 課題・プリント

上に示す観点に基づいて、学習のまとめりにごとに評価し、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	内容	単元名	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	関数と極限	関数	1. 分数関数とそのグラフ 2. 無理関数とそのグラフ 3. 逆関数と合成関数	○		○		a: 合成関数や数列や関数の極限に関心をもち, 考察しようとしている。 b: 様々なグラフを用いて, 不等式や逆関数を考察することができる。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して, 数学的な見方や考え方を身につけている。 c: 様々なグラフを描くことができる。数列や関数の極限, さらに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。 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。	・授業態度（観察） ・提出物 ・レポート ・小テスト ・定期考査
		数列の極限	1. 数列の極限 2. 無限等比数列 3. 無限級数 4. 無限等比級数 5. いろいろな無限等比級数		○				
		関数の極限	1. 関数の極限 2. 三角関数と極限 3. 関数の連続性	○		○			
	微分	微分法	1. 導関数 2. 積・商の微分法 3. 合成関数の微分法	○		○	○	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: 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。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つけている。	・授業態度（観察） ・提出物 ・レポート ・小テスト ・定期考査
		いろいろな関数の導関数	1. 三角関数の導関数 2. 対数関数・指数関数の導関数 3. 高次導関数		○				

	平面上の曲線	2次曲線	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次曲線と離心率	○ ○ ○			○ ○ ○ ○	a: 2次曲線に関心を持ち, 2次曲線の性質を考察しようとしている。 b: 2次曲線を媒介変数や極方程式などで表すことを通して, 数学的な見方や考え方を身につけている。 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。 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。	・授業態度 (観察) ・提出物 ・レポート ・小テスト ・定期考査
		媒介変数表示と極座標	1. 曲線の媒介変数表示 2. 極座標と極方程式 3. いろいろな曲線	○ ○			○ ○		
2学期	微分の応用	接線, 関数の増減	1. 接線・法線の方程式 2. 平均値の定理 3. 関数の増減 4. 関数の極大・極小 5. 第2次導関数とグラフ	○ ○ ○			○ ○ ○ ○	a: 導関数に関心を持ち, 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。	・授業態度 (観察) ・提出物 ・レポート ・小テスト ・定期考査
		微分のいろいろな応用	1. 最大・最小 2. 方程式・不等式への応用 3. 速度・加速度 4. 近似式	○ ○ ○ ○			○ ○ ○ ○		

2 学期	積分法とその応用	不定積分	1. 不定積分とその基本公式 2. 置換積分法と部分積分法 3. いろいろな関数の不定積分	○		○	○	a: 不定積分や定積分に関心をもち、それらの有用性を認識し、関数や数量の考察しようとしている。 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。 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。 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。	・授業態度（観察） ・提出物 ・レポート ・小テスト ・定期考査	
		定積分	1. 定積分 2. 定積分の置換積分法 3. 定積分の部分積分法 4. 定積分で表された関数	○		○	○			
		面積・体積・長さ	5. 定積分と区分求積法 6. 定積分と不等式 1. 面積 2. 体積 3. 曲線の長さとのり	○	○	○	○			
	複素数平面	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	○	○		○	○	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、事象の考察しようとしている。 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。 c: $z^n = \alpha$ 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。 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。	・授業態度（観察） ・提出物 ・レポート ・小テスト ・定期考査
		図形への応用	1. 円と分点 2. 複素数と三角形	○		○	○			
3 学期	入試対策	総復習	入試演習	○	○	○	○	a: 入試に向けて演習に取り組むことができている。 b: 既習内容から正しく考えることができている。 c: 正しく演算できている。 d: 公式などを覚えている。	・授業態度（観察） ・提出物 ・レポート ・小テスト ・定期考査	

※ 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。

平成 31 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	改訂版「高等学校 数学 A」 (数研出版)						
副教材等	「クリアー 数学 I + A」 (数研出版) 「チャート式 解法と演習 数学 I + A」 (数研出版)						

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、自分がどこでつまづ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	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	内容	単元名	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	場合の数	(1) 集合の要素の個数 (2) 場合の数 (3) 順列 (4) 組合せ	○ ○ 	 ○ ○ 	 ○ ○ 	 ○ ○ 	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。 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。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		確率	(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) 独立な試行と確率 (4) 条件つき確率	 ○ 	 ○ ○ 	 ○ ○ 	 ○ ○ 	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, 条件付きの確率において, 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

							<p>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。</p> <p>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。</p>	
図形の性質	平面図形	<p>(1) 三角形の辺と比</p> <p>(2) 三角形の重心・外心・内心</p> <p>(3) チェバの定理・メネラウスの定理</p>	○			○	<p>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。</p> <p>b:適切な補助線などを用いて論理的に考察し, チェバ・メネラウスの定理の証明などに対しても, あらゆる角度から考察することができる。</p> <p>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。</p> <p>d:線分の内分・外分や, 三角形の重心・外心・内心や, チェバ・メネラウスの定理を理解している。</p>	<p>確認テスト</p> <p>定期テスト</p> <p>ワークシート</p> <p>レポート</p> <p>観察等</p>
		<p>(1) 円に内接する四角形</p> <p>(2) 円と直線</p> <p>(3) 2つの円</p>			○	○	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>確認テスト</p> <p>定期テスト</p> <p>ワークシート</p> <p>レポート</p> <p>観察等</p>
		<p>(1) 作図</p>	○	○	○	○	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>d:線分の垂直二等分線, 垂線, 角の二等分線, 円外の点から引いた接線などの作図の方法を理解している。</p>	<p>確認テスト</p> <p>定期テスト</p> <p>ワークシート</p> <p>レポート</p> <p>観察等</p>

	空間図形	(1) 直線と平面	○	○		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
	整数の性質	約数と倍数					
		(1) 約数と倍数	○		○	<p>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。</p> <p>b: 最大公約数や最小公倍数を求めることを, 様々な問題を解く上での考察に入れることができる。</p> <p>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る。</p> <p>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。</p>	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・最小公倍数		○	○		
3学期	ユークリッドの互除法	(1) ユークリッドの互除法	○	○	○	<p>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。</p> <p>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利用して, 整数の性質を考察することができる。</p> <p>c: 割り算の余りによる整数の分類を利用して, 整数の性質を導くとともに, ユークリッドの互除法を用いて最大公約数を求め, 問題を解く上での考察に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。</p> <p>d: 除法の性質を理解するとともに, 整数が</p>	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		(2) 1次不定方程式			○	○	

							割り算の余りによって分類されることを理解し、ユ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。	
	整数の性質の活用	(1) 分数と小数			○	○	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ことができる。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) n進法	○	○		○		

※ 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。

平成 31 年度 数学科

教科	数学	科目	数学B	単位数	2 単位	年次	2 年次
使用教科書	改訂版 高等学校 数学 B (数研出版)						
副教材等	改訂版 教科書傍用 クリアー 数学Ⅱ+B (数研出版)						
	改訂版 チャート式解法と演習 数学Ⅱ+B (数研出版)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

・「自ら課題を見いだす→解決するための構想を立てる→考察・処理する→その過程を振り返る→得られた結果の意義を考える→発展させる」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、自分がどこでつまづ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。

授業態度や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。

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	数列、ベクトル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、数列、ベクトルにおける数学的な見方や考え方を身に付けている。	数列、ベクトルにおいて、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。	数列、ベクトル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	演習評価 課題プリント 提出物 授業観察等	定期考査 小テスト 演習評価 課題プリント 提出物 レポート 授業観察等	定期考査 小テスト 演習評価 課題プリント 提出物 レポート 授業観察等	定期考査 小テスト 演習評価 課題プリント 提出物 レポート 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	内容	単元名	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	数列	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	○	○ ○	○ ○	○ ○ ○	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。 b: 項を書き並べて、隣接する項の関係が考察できる。 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。 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。	・授業観察 ・提出物 ・演習評価 ・小テスト ・レポート ・課題プリント ・定期考査
1 学 期 期 末		い ろ い ろ な 数 列	和の記号Σ いろいろな数列	○	○	○ ○	○ ○	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。 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。 c: 記号Σ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。 d: 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。	・授業観察 ・提出物 ・演習評価 ・小テスト ・レポート ・課題プリント ・定期考査

2 学 期 中 間		漸 化 式 と 数 学 的 帰 納 法	漸化式 数学的帰納法	○	○ ○	○	○	<p>a: 置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 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。</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る。</p> <p>d: 数学的帰納法を理解し、証明等で活用することができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・授業観察 ・提出物 ・演習評価 ・小テスト ・レポート ・課題プリント ・定期考査
	ベ ク ト ル	平 面 上 の ベ ク ト ル	ベクトルの意味 ベクトルの演算 ベクトルの成分 ベクトルの内積	○	○	○	○ ○ ○	<p>a: ベクトルの有用性を感じ、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"> ・授業観察 ・提出物 ・演習評価 ・小テスト ・レポート ・課題プリント ・定期考査
2 学 期 期 末		ベ ク ト ル の 応 用	位置ベクトル ベクトル方程式	○	○	○	○	<p>a: 位置ベクトルを理解し、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 s : $(1-s)$ 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"> ・授業観察 ・提出物 ・演習評価 ・小テスト ・レポート ・課題プリント ・定期考査

3 学 期		空 間 に お け る ベ ク ト ル	空間における座標 空間におけるベクトル 位置ベクトルと空間の図形	○	○	○	○ ○	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。 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。 c: 空間におけるあらゆる図形に対して位置ベクトルを活用し、性質を解析することができる。 d: 空間における直線や平面の位置関係やなす角、多面体等に対して、空間ベクトルを正しく活用することができる。	・授業観察 ・提出物 ・演習評価 ・小テスト ・レポート ・課題プリント ・定期考査
-------------	--	--	--	---	---	---	--------	---	--

※ 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。