

令和2年度 数学科

教科	数学	科目	数学Ⅰ	単位数	2単位	年次	1年次
使用教科書	改訂版 新 高校の数学Ⅰ（数研出版）						
副教材等							

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

- ・小学校、中学校の復習から学びなおし、基礎的な計算を確実に身につけることを目標にします。また、社会生活において数学が活用されている場面や身近な事象を数理的に考察する技能を身につけます。
- ・わからないことはすぐに授業担当者に質問をしても構いません。わからないことをそのままにしておくことはやめましょう。
- ・授業に出席することが基本です。欠席が多いと授業内容を理解することが難しくなります。
- ・定期テストは授業内容を中心に出題されます。
- ・教科書とノートを使います。忘れずに持ってきて下さい。

2 学習の到達目標

数と式の計算、1次不等式、集合と命題についての基礎的な知識や技能を習得します。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します。さらに、それらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

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	数と式の計算、1次不等式、集合と命題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。	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、数と式の計算、1次不等式、集合と命題における数学的な見方や考え方を身に付けている。	数と式の計算、1次不等式、集合と命題において、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。	数と式の計算、1次不等式、集合と命題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	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 観察等	定期考査 ノート、プリント 観察等	定期考査 ノート、プリント 観察等	定期考査 ノート、プリント 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 (題材)	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		
前期	数と式	数と式の 計算	計算の基本			○	○	<p>a：因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。</p> <p>b：式の展開は分配法則を用いれば必ずできることを理解している。</p> <p>c：数の計算，分数の計算ができる。計算の優先順位を理解し，その優先順位のとおり計算ができる。多項式と同類項をまとめ，次数の大きい順に整理することができる。多項式の加法，減法の計算ができる。展開の公式を利用することができる。因数分解の公式を利用することができる。根号を含む式の加法，減法，乗法が計算できる。また，分母の有理化ができる。</p> <p>d：単項式や多項式，次数，同類項について理解している。指数法則を理解し，計算に用いることができる。平方根の意味・性質を理解している。有理数，無理数の定義や実数の分類について理解している。絶対値の意味と記号表示を理解している。</p>	定期考査 ノート 持ち物 学習活動への取り組み 課題・提出物の状況 観察等
			文字を使った式			○			
			単項式と多項式			○	○		
			多項式の加法と減法			○			
			多項式の乗法		○	○	○		
			展開の公式			○			
			因数分解	○		○			
			根号を含む式の計算			○	○		
			実数				○		

後期	数と式	1次不等式	1次方程式			○	○	a：1次不等式の解き方を1次方程式の解き方と比較し、共通点や相違点を見出そうとする。	定期考査 ノート 持ち物	
			不等式			○	○	b：身近な問題を1次不等式の問題に帰着させることができ、問題を解くことができる。	学習活動への取り組み 課題・提出物の状況	
			不等式の性質					○	c：方程式における解の意味を理解しており、1次方程式を解くことができる。不等号の意味を理解し、数量の大小関係を式で表すことができる。不等式が値の範囲を表すことを理解し、その範囲を数直線上に表すことができる。連立不等式を、数直線を用いて解くことができる。	観察等
			不等式の解	○	○	○	○		d：方程式における解の意味を理解している。不等式が値の範囲を表すことを理解している。不等式の性質を理解している。	
	集合と命題	集合			○		○	a：十分条件や必要条件、及びそれらの使い方を日常生活の中に見出し、利用しようとする。	定期考査 ノート 持ち物	
		命題と集合			○	○	○	b：条件を満たすものを集合の要素としてとらえることができる。命題の真偽を、集合の包含関係に結びつけてとらえることができる。	学習活動への取り組み 課題・提出物の状況 観察等	

後期	数と式	集合と命題	必要条件と十分条件	○	○	○	<p>c：命題を表す記号を理解し、命題の真偽を考察することができる。反例の意味を理解し、命題が偽であることを示すには反例を1つあげればよいことが理解できている。対偶の定義を理解し、命題の対偶を作ることができる。</p> <p>d：共通部分，和集合，空集合，部分集合，全体集合，補集合について理解している。反例の意味を理解している。十分条件，必要条件の定義を理解している。否定の意味及び否定を表す記号を理解している。対偶の真偽はもとの命題の真偽と一致することを理解している。</p>	<p>定期考査</p> <p>ノート</p> <p>持ち物</p> <p>学習活動への取り組み</p> <p>課題・提出物の状況</p> <p>観察等</p>

※ 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。

令和2年度 数学科

教科	数学	科目	数学Ⅰ	単位数	2単位	年次	2年次
使用教科書	新 高校の数学Ⅰ （数研出版）						
副教材等							

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

- ・1年生の数学Ⅰを復習しながら、関数のグラフと2次方程式、直角三角形の性質について学習します。また、社会生活において数学が活用されている場面や身近な事象を数理的に考察する技能を身につけます。
- ・わからないことはすぐに授業担当者に質問をしても構いません。わからないことをそのままにしておくことはやめましょう。
- ・授業に出席することが基本です。欠席が多いと授業内容を理解することが難しくなります。
- ・定期テストは授業内容を中心に出題されます。
- ・教科書を使います。忘れずに持ってきて下さい。

2 学習の到達目標

2次関数、図形と計量についての基礎的な知識や技能を習得します。
 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します。
 さらに、それらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

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	2次関数、図形と計量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。	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、2次関数、図形と計量における数学的な見方や考え方を身に付けている。	2次関数、図形と計量において、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。	2次関数、図形と計量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	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， 観察等	定期考査 提出プリントの内容 提出ノートの内容 観察等	定期考査 小テスト 観察等	定期考査 小テスト 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 (題材)	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		
前期	2次関数の グラフ	2次関数の グラフ	関数		○	○		b：2つの数量の関係を式で表現できる。 $y=a(x-p)^2+q$ のグラフについて、 x 軸方向、 y 軸方向の平行移動の組み合わせであることとらえることができる。 c：関数の値を求めることができる。1次関数のグラフがかける。 ax^2+bx+c を $a(x-p)^2+q$ の形に変形できる。 d：放物線の形や軸、頂点について理解している。 $y=ax^2+q$ の表記について、グラフの平行移動とともに理解している。平方完成を利用して2次関数のグラフを調べることができる。	定期考査
			1次関数の グラフ			○			小テスト
			$y=ax^2$ のグラフ				○		学習活動への 取り組み
			$y=ax^2+q$ のグラフ				○		課題・提出 物の状況
			$y=a(x-p)^2$ のグラフ				○		観察等
			$y=a(x-p)^2+q$ のグラフ		○				
			$y=ax^2+bx+c$ のグラフ			○	○		
	2次関数の 値の変化	2次関数の 値の変化	2次関数の 最大値，最小 値	○	○	○	○	a：2次関数の最大・最小の問題を，図をかいて考察しようとする。 b：2次関数の値の変化をグラフから考察できる。身近な最大・最小の応用問題を2次関数の問題に帰着して考えることができる。2次関数のグラフと x 軸の共有点の個数や位置関係を考察できる。 c： $y=a(x-p)^2+q$ の形にして，最大値，最小値を求めることができる。解の公式を用いて2次方程式を解くことができる。2次関数のグラフと x 軸の共有点の座標が求められる。 d：2次関数が最大値，または最小値をもつことを理解している。2次方程式の解き方として，因数分解利用，解の公式利用があることを理解している。	定期考査
			2次方程式			○	○	小テスト	
			グラフと 2次方程式		○	○		学習活動への 取り組み	
							課題・提出 物の状況		
							観察等		

後期	図形と計量	三角比	直角三角形			○	○	<p>a : 直接測ることのできない距離を求めることに興味・関心がある。</p> <p>b : 相似な三角形の考察から、三角比が三角形の大きさに関係なく、鋭角のみに依存していることを理解している。三角比から辺の長さを求められることを、三角比の定義から理解できる。 $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$ を三平方の定理としてとらえることができる。</p> <p>c : 直角三角形において、三平方の定理を利用して、辺の長さを求められる。直角三角形において、正弦・余弦・正接が求められる。三角比の相互関係を利用して、1つの値から残りの値が求められる。</p> <p>d : 三角定規の形の三角形の辺の比について理解している。直角三角形の辺の長さを三角比で表す式を理解し、応用問題に利用できる。</p>	<p>定期考査</p> <p>小テスト</p> <p>学習活動への取り組み</p> <p>課題・提出物の状況</p> <p>観察等</p>
			三角比		○				
	三角比の値			○					
	三角比の利用	○	○			○			
	三角比の相互関係			○	○				
	三角比への応用	三角形の面積			○	○	<p>b : 三角形の面積を、決定条件である2辺と間の角から求めることができる。</p> <p>c : 三角形の面積を、決定条件である2辺と間の角から求めることができる。</p>	<p>定期考査</p> <p>小テスト</p> <p>学習活動への取り組み</p> <p>課題・提出物の状況</p> <p>観察等</p>	

- ※ 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。

令和2年度 数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ（選択Ⅱ群）	単位数	2単位	年次	3～4年次
使用教科書	新 高校の数学Ⅱ （数研出版）						
副教材等							

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

- ・2年生までの数学Ⅰを復習しながら、三角比、三角関数、指数関数・対数関数について学習します。また、社会生活において数学が活用されている場面や身近な事象を数理的に考察する技能を身につけます。
- ・わからないことはすぐに授業担当者に質問をしても構いません。わからないことをそのままにしておくことはやめましょう。
- ・授業に出席することが基本です。欠席が多いと授業内容を理解することが難しくなります。
- ・定期テストは授業内容を中心に出題されます。
- ・教科書を使います。忘れずに持ってきて下さい。

2 学習の到達目標

三角比、三角関数、指数関数・対数関数についての基礎的な知識や技能を習得します。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します。さらに、それらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

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	三角比、三角関数、指数関数・対数関数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。	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、三角比、三角関数、指数関数・対数関数における数学的な見方や考え方を身に付けている。	三角比、三角関数、指数関数・対数関数において、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。	三角比、三角関数、指数関数・対数関数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	学習活動への取り組み 提出プリント 観察等	定期考査 提出プリント 小テスト 観察等	定期考査 提出プリント 小テスト 観察等	定期考査 提出プリント 小テスト 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 (題材)	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				
前期	三角関数	三角関数	三角比			○	○	<p>a : $y = \sin \theta$ 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。周期関数に興味をもち、その性質を調べようとする。</p> <p>b : 一般角を動径とともに考察することができる。一般角を動径とともに考察することができる。加法定理の特別な場合として2倍角の公式が導かれることを理解している。</p> <p>c : 直角三角形において、正弦・余弦・正接が求められる。三角関数の値を求めることができる。三角比の相互関係を理解し、それを利用して、1つの値から残りの値を求めることができる。一般角を表す動径を図示することができる。加法定理について理解し、三角関数の値を求めることができる。2倍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。</p> <p>d : 三角関数の定義を理解している。三角関数の相互関係を理解している。三角関数の式の形とグラフの特徴との関係を理解している。加法定理について理解している。</p>	定期考査 小テスト 学習活動への取り組み 課題・提出物の状況 観察等		
			一般角		○	○					
			三角関数			○	○				
			三角関数の相互関係			○	○				
			三角関数の性質				○			○	
			三角関数のグラフ	○	○	○					
			加法定理			○	○				
			いろいろな公式		○	○					

後 期	指数関数・対数関数	指数関数	指数法則			○		a : 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。	定期考査 小テスト	
			指数の拡張①		○	○		b : 指数法則が成り立つように、指数が0や負の整数まで拡張していることを理解している。指数関数の増減によって、大小関係や方程式を考察することができる。	学習活動への取り組み	
			累乗根			○	○		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。累乗根の計算ができる。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。累乗根を含む計算では、分数指数を利用して計算をすることができる。	課題・提出物の状況
			指数の拡張②			○	○		d : 累乗根の定義を理解している。指数が有理数の場合の累乗の定義を理解している。指数関数のグラフの概形、特徴を理解している。	観察等
			指数関数のグラフ	○	○	○	○			
		対数関数	対数			○	○		a : 対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。	定期考査 小テスト
			対数の性質			○			b : 対数関数の増減によって、大小関係や方程式を考察することができる。	学習活動への取り組み
			対数関数のグラフ		○	○	○		c : 指数と対数とを相互に書き換えることができる。対数の値を求めることができる。	課題・提出物の状況 観察等
	常用対数			○	○					

後 期	指数関数・対数関数	対数関数						c : 対数の性質に基づいて，種々の対数の値の計算ができる。底の変換公式を等式として利用できる。常用対数の定義を理解し，常用対数表を用いて対数の値を求めることができる。 d : 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。対数関数のグラフの概形，特徴を理解している。常用対数の定義を理解している。

※ 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。

令和元年度 数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ（選択Ⅱ群）	単位数	2単位	年次	3～4年次
使用教科書	新 高校の数学Ⅱ （数研出版）						
副教材等							

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

- ・ 2年生までの数学Ⅰを復習しながら、図形と方程式、微分法と積分法について学習します。また、社会生活において数学が活用されている場面を知ったり、学習の中で数学的思考力を養うことで、身近な事象を数理的に考察する技能を身につけたりします。
- ・ わからないことはすぐに授業担当者に質問をしても構いません。わからないことをそのままにしておくことはやめましょう。
- ・ 授業に出席することが基本です。欠席が多いと授業内容を理解することが難しくなります。
- ・ 定期テストは授業内容を中心に出题されます。教科書や授業プリントをなくさないようにしましょう。

2 学習の到達目標

図形と方程式、微分法と積分法についての基礎的な知識や技能を習得します。
 その中で、事象を数理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します。
 また、それらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

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	図形と方程式、微分法と積分法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。	事象を数理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、図形と方程式、微分法と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。	図形と方程式、微分法と積分法において、事象を数理的に表現・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。	図形と方程式、微分法と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	学習活動への取り組み 提出プリント 観察等	定期考査 提出プリント 小テスト 観察等	定期考査 提出プリント 小テスト 観察等	定期考査 提出プリント 小テスト 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 (題材)	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		
前期	図形と方程式	点と直線	直線上の 点と距離			○		a：線分の内分点，外分点を数直線上で考察しようとする。 b：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。2直線の平行・垂直を，傾きに着目して考察することができる。 c：数直線上において，2点間の距離を求めることができる。数直線上において，線分の内分点，外分点の座標が求められる。座標平面上において，2点間の距離の公式を理解し，距離が求められる。座標平面上において，2点間の距離の関係を式に表し，点の座標などを求めることができる。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，それを利用して直線の方程式を求めることができる。2直線の交点の座標を，連立方程式を解いて求めることができる。 d：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。 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。2直線の平行・垂直条件を理解しており，それを利用できる。	定期考査 提出プリント 学習活動への取り組み 観察等
			直線上の内分点・外分点	○		○			
			平面上の点と距離			○	○		
			平面上の内分点・外分点				○		
			直線の方程式		○	○	○		
			2直線の関係		○	○	○		

前期	図形と方程式	円	円の方程式		○	○	○	<p>b：円上の点と中心との距離が一定であることに着目し、円の方程式について考察できる。1次と2次の連立方程式では、計算しやすい方の文字を消去して考えることができる。円と直線の共有点の個数と2次方程式の解の個数を関連付けて考察できる。</p> <p>不等式を満たす解を、座標平面上の点の集合として考察することができる。</p> <p>c：与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を理解し、円の方程式を求めることができる。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。円と直線の共有点の座標を求めることができる。不等式の表す領域を図示することができる。</p> <p>d：円と直線の位置関係には3つのパターンがあることを理解している。連立不等式の表す領域を図示することができる。</p>	定期考査 提出プリント 学習活動への取り組み 観察等
			円と直線		○	○	○		
			2つの円				○		
			不等式と領域		○	○	○		
後期	微分法と積分法	微分法	平均変化率	○			<p>a：平均変化率を求めるために、xの変化量とyの変化量を調べようとする。関数の増減や極値を調べ、3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：グラフ上の2点を通る直線の極限が接線となることを理解しており、微分係数の定義と関連付けてとらえることができる。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。</p>	定期考査 小テスト 学習活動への取り組み 課題・提出物の状況 観察等	
			微分係数			○			○
			導関数						○
			導関数の計算			○			
			接線		○	○			

後期	微分法と積分法	微分法	関数の増減		○	○	<p>c：微分係数の定義を理解し、それを求めることができる。導関数の性質を利用して、種々の導関数の計算ができる。公式を利用して、接線の方程式を求めることができる。導関数を利用して、関数の増減を調べることができる。導関数を利用して、関数の極値を求めたり、グラフをかいたりすることができる。</p> <p>d：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。定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。</p>	定期考査 提出プリント 学習活動への取り組み 観察等	
			関数の極大値、極小値	○		○			
		積分法	不定積分			○	○	<p>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。</p> <p>c：不定積分の定義や性質を理解し、不定積分を計算することができる。与えられた条件を満たす関数を、不定積分を利用して求めることができる。定積分の定義や性質を理解し、定積分を計算することができる。定積分を利用して、面積を求めることができる。</p> <p>d：不定積分の定義や性質を理解している。定積分の定義や性質を理解している。</p>	定期考査 提出プリント 学習活動への取り組み 観察等
			不定積分の計算			○			
			定積分			○	○		
			定積分と面積	○					
			面積の計算			○			

※ 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。

令和2年度 数学科

教科	数学	科目	数学A（通信）	単位数	2単位	年次	2年次
使用教科書	新 高校の数学A （数研出版）						
副教材等							

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

- ・1年生の数学Iを復習しながら、順列・組み合わせ、確率について学習します。また、社会生活において数学が活用されている場面や身近な事象を数理的に考察する技能を身につけます。
- ・わからないことはすぐに授業担当者に質問をしても構いません。わからないことをそのままにしておくことはやめましょう。
- ・スクーリング（授業）に全て出席することが基本です。欠席すると授業内容がわからなくなるため、レポートの作成が難しくなります。
- ・定期テストは授業内容を中心に出題されます。
- ・教科書を使います。忘れずに持ってきて下さい。

2 学習の到達目標

順列・組み合わせ、確率についての基礎的な知識や技能を習得します。
 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します。
 さらに、それらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

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	順列・組み合わせ、確率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。	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、順列・組み合わせ、確率における数学的な見方や考え方を身に付けている。	順列・組み合わせ、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付けている。	順列・組み合わせ、確率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	学習活動への取り組み レポート課題 ワークシート 観察等	定期考査 レポート課題 ワークシート 観察等	定期考査 レポート課題 観察等	定期考査 レポート課題 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 (題材)	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		
前期	場合の数と確率	順列・ 組合せ	集合		○		○	<p>a：場合の数を数えるのに、順列の考え方が使えることに興味・関心をもつ。場合の数を数えるのに、組合せの考え方が使えることに興味・関心をもつ。</p> <p>b：条件を満たすものを集合の要素としてとらえることができる。ものを数え上げるのに集合を利用することができる。積の法則が、既習の樹形図の特別な場合であることを理解できる。</p> <p>c：補集合の要素の個数を求めることができる。ベン図を利用することで、和集合の要素の個数を求めることができる。表や樹形図などを用いて場合の数をもれなく重複なく数えることができる。順列の公式を利用することができる。場合の数を、順列の考えを利用して求めることができる。順列の総数を階乗の記号で表し、それを活用できる。場合の数を、順列、円順列、重複順列に帰着させて求めることができる。組合せの公式を利用することができる。場合の数を、組合せの考えを利用して求めることができる。</p> <p>d：共通部分、和集合、空集合、全体集合、補集合について理解している。和の法則・積の法則の利用場面を理解している。組合せの総数と順列の総数の関係を理解している。</p>	定期考査 レポート ワークシート 学習活動への取り組み 観察等
			集合と要素の個数		○	○			
			場合の数			○			
			和の法則・積の法則		○	○	○		
			順列			○			
			順列の利用	○		○			
			組合せ		○	○	○		
			組合せの利用	○		○			

後 期	場 合 の 数 と 確 率	確率	事象と確率			○	○	<p>a：条件付き確率について、公式を用いずに定義どおりに考えることができる。また、公式を用いた場合と同じ確率になることに興味をもつ。</p> <p>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とらえることができる。独立な試行の確率を、具体的な例から直観的に考えることができる。</p> <p>c：試行の結果の事象を集合として表すことができる。確率の定義を理解し、確率を求めることができる。確率の計算に集合を活用し、確率を求めることができる。独立な試行の確率を、公式を用いて求めることができる。公式を用いて反復試行の確率を求めることができる。</p> <p>d：排反事象の意味を理解している。余事象の意味を理解している。反復試行の意味を理解し、確率の求め方を組合せの考えと関連付けて理解できる。条件付き確率の定義を理解している。確率の乗法定理を理解している。</p>	<p>定期考査</p> <p>レポート</p> <p>ワークシート</p> <p>学習活動への取り組み</p> <p>観察等</p>
		確率の計算		○	○				
		排反事象の確率		○	○				
		余事象の確率		○	○				
		独立な試行と確率	○	○	○	○			
		条件付き確率	○	○	○	○			

※ 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

T0206

令和元年度 数学科

教科	数学	科目	数学B（通信）	単位数	2単位	年次	3年次
使用教科書	新 高校の数学B（数研出版）						
副教材等							

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

- ・2年生までの数学Iを復習しながら、ベクトル・数列について学習します。また、社会生活において数学が活用されている場面や身近な事象を数理的に考察する技能を身につけます。
- ・わからないことはすぐに授業担当者に質問をしても構いません。わからないことをそのままにしておくことはやめましょう。
- ・スクーリング（授業）に全て出席することが基本です。欠席すると授業内容がわからなくなるため、レポートの作成が難しくなります。
- ・定期テストは授業内容を中心に出題されます。
- ・教科書を使います。忘れずに持ってきて下さい。

2 学習の到達目標

ベクトル、数列についての基礎的な知識や技能を習得します。
また、事象を数理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します。
さらに、それらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

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。	事象を数理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	学習活動への取り組み レポート課題 ワークシート 観察等	定期考査 レポート課題 ワークシート 観察等	定期考査 レポート課題 観察等	定期考査 レポート課題 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 (題材)	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		
前期	ベクトル	平面上の ベクトル	有向線分と ベクトル		○	○	○	<p>a：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。</p> <p>b：有向線分で表されたベクトルについて、等しいベクトル、逆ベクトルを見つけ出すことができる。ベクトルの加法の性質について、有向線分を用いて考察できる。零ベクトルについて、数の0と関連させながら考察できる。空間のベクトルを平面上のベクトルの拡張として捉えることができる。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。</p> <p>c：有向線分で表されたベクトルについて、和を考察し、図示することができる。有向線分で表されたベクトルについて、差を考察し、図示することができる。有向線分で表されたベクトルについて、実数倍を考察し、図示することができる。ベクトルの演算を、計算規則に従って行うことができる。成分表示されたベクトルの大きさを求めることができる。成分表示されたベクトルの和、差、実数倍の計算ができる。座標空間において、点の座標、原点との距離が求められる。直方体におけるベクトルを、和の形に表すことができる。成分表示されたベクトルの大きさと、和、差、実数倍の計算ができる。</p> <p>d：ベクトルの向き、大きさについて理解している。ベクトルの成分について理解し、有向線分で表されたベクトルについて、成分表示することができる。成分表示されたベクトルの相等を理解し、計算に利用できる。</p>	定期考査 レポート ワークシート 学習活動への取り組み 観察等
			ベクトルの 加法		○	○			
			ベクトルの 減法		○	○			
			ベクトルの 実数倍	○		○			
			ベクトルの 成分			○	○		
			ベクトルの 成分と演算			○			
		空間の ベクトル	空間の座標			○			
			空間ベクトル		○	○			
			空間ベクトル の成分		○	○			

後 期	数列	数列とその和	数列	○		○	○	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。	定期考査
		等差数列			○	○	○	b：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。等差数列の和の公式を導く過程を理解できる。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。等比数列の和の公式を導く過程を理解できる。	レポート
		等差数列の和			○	○	○		ワークシート
		等比数列			○	○	○		学習活動への取り組み
		等比数列の和			○	○	○	c：数列の一般項から第 n 項を求めることができる。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。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。自然数の和が求められる。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。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。 Σ の性質を理解し、適切に利用して和を求めることができる。階差数列からもとの数列の一般項を求める仕組みを理解し、一般項を求めることができる。	観察等
		和の記号 Σ	○		○	○			
		階差数列				○	○		d：数列の定義、表記について理解している。等差数列の公差、一般項などを理解している。等比数列の公比、一般項などを理解している。記号 Σ の意味を理解し、数列の和を Σ で表すことができる。階差数列の意味もとの数列との関係を理解している。

※ 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。