

令和 4 (2022) 年度 数学 科 シラバス

科目	数学 I	単位数	3	履修規定	1年 普通科	必修
教科書	数研出版「高等学校 数学 I」	副教材		数研出版「4プロセス 数学 I +A」	担当者	今村・小田切

1. 学習の達成目標

- 基礎基本を確実に理解し、基本的な解法を習得する。【知識及び技能】
- 身についた知識を問題に合わせて適切に応用できる問題解決能力と、各分野を相互に関連付けて多面的に考察し的確に表現できる力を身につける。【思考力・判断力・表現力】
- 問題を自ら発展させたり、身近な事象を数学的に考察しようとする態度を養う。【学びに向かう態度・人間性等】

2. 学習方法等(授業担当者からのメッセージ)

- 予習あるいは復習に取り組み、自学自習の習慣を身につける。
- 同じ問題を繰り返し解くことにより、解法の定着を図る。
- 難しい内容においては、具体的に数字を代入するなどして解法のヒントを得ること。

3. 学習評価

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現力	主体的に学習に取り組む態度
科目ごとの評価の趣旨	教科書の基礎基本となる内容を理解しており、基本的な解法を習得している。	身についた知識を問題に合わせて適切に応用する問題解決能力と、各分野を相互に関連付けて多面的に考察し表現する力が身についている。	教科書の内容などを自ら発展しようとする態度があり、身近にある問題を数学的に考えようとする意欲をもっている。
主な評価方法	・ペーパーテスト	・ペーパーテスト	・年2回のレポート

4. 学習および評価計画 ※評価の観点: (a) 知識・技能、(b) 思考・判断・表現、(c) 主体的に学習に取り組む態度

月	学習項目	学習内容	評価基準	考查範囲	時数	
前期	4	第1章 数と式	式の計算 実数	第1回	式の計算 実数 1次不等式 集合と命題	25
	5	第1章 数と式 第2章 集合と命題	1次不等式 集合と命題			
	6	第3章 2次関数	2次関数とグラフ 2次関数の値の変化	第2回	2次関数	25
	7	第3章 2次関数	2次方程式と2次不等式			
	8	第4章 図形と計量	三角比 三角形への応用	第3回	図形と計量	35
9						
後期	10	第5章 データの分析	データの分析	第4回	データの分析	20
	11					
	12			第5回		
	1					
	2					
3						

令和 4 (2022) 年度 数学 科 シラバス

科目	数学A	単位数	2	履修規定	1年 普通科	必修
教科書	数研出版「高等学校 数学A」	副教材		数研出版「4プロセス 数学 I + A」	担当者	今村・小田切

1. 学習の達成目標

- 基礎基本を確実に理解し、基本的な解法を習得する。【知識及び技能】
- 身についた知識を問題に合わせて適切に応用できる問題解決能力と、各分野を相互に関連付けて多面的に考察し的確に表現できる力を身につける。【思考力・判断力・表現力】
- 問題を自ら発展させたり、身近な事象を数学的に考察しようとする態度を養う。【学びに向かう態度・人間性等】

2. 学習方法等(授業担当者からのメッセージ)

- 予習あるいは復習に取り組み、自学自習の習慣を身につける。
- 同じ問題を繰り返し解くことにより、解法の定着を図る。
- 難しい内容においては、具体的に数字を代入するなどして解法のヒントを得ること。

3. 学習評価

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現力	主体的に学習に取り組む態度
科目ごとの評価の趣旨	教科書の基礎基本となる内容を理解しており、基本的な解法を習得している。	身についた知識を問題に合わせて適切に応用する問題解決能力と、各分野を相互に関連付けて多面的に考察し表現する力が身につけている。	教科書の内容などを自ら発展しようとする態度があり、身近にある問題を数学的に考えようとする意欲をもっている。
主な評価方法	・ペーパーテスト	・ペーパーテスト	・年2回のレポート

4. 学習および評価計画

※評価の観点：(a)知識・技能、(b)思考・判断・表現、(c)主体的に学習に取り組む態度

月	学習項目	学習内容	評価基準	考查範囲	時数	
前期	4			第1回		
	5					
	6			第2回		
	7					
	8			第3回		
9						
後期	10	第1章 場合の数と確率	<ul style="list-style-type: none"> ・樹形図を用いて、場合の数をもれなくかつ重複なく数えることができる(a) ・和の法則、積の法則の利用場面を理解し、事象に応じて使い分けて場合の数を求めることができる(a) ・順列の総数、階乗を記号で表し、それを活用できる(a) ・組合せの総数を記号で表し、それを活用できる(a) ・確率の意味、試行や事象の定義を理解している(a) ・集合の性質を用いて、確率の性質を一般的に考察することができる(b) ・日常の事象における不確実な事柄について判断する際に、期待値を用いて比較し、考察しようとする(c) 	場合の数と確率	15	
	11					
	12	第2章 図形の性質	平面図形 空間図形	<ul style="list-style-type: none"> ・チェバの定理、メネラウスの定理を理解している(a) ・三角形の存在条件や、辺と角の大小関係について理解している(a) ・三角形の外心、内心、重心の定義、性質を理解している(a) ・円の接線と弦の作る角の性質を利用して、角度を求めることができる(a) ・方べきの定理を利用して、線分の長さなどを求めることができる(a) ・円周角の定理と円周角の定理の逆を理解している(a) ・方べきの定理について、対象とする図形に応じて見方を変えて考えることができる(b) ・線分の内分点・外分点の作図や、b/a や ab の長さをもつ線分の作図ができる(b) ・オイラーの多面体定理がどんな凸多面体でも成り立つかどうか調べてみようとする(c) 	図形の性質	55
	1					
	2					
3						

令和 4 (2022) 年度 理数 科 シラバス

科目	理数数学 I	単位数	5	履修規定	1年 理数科	必修
教科書	数研出版「高等学校 数学 I」 数研出版「高等学校 数学A」	副教材		数研出版「4ステップ 数学 I + A」	担当者	小田切

1. 学習の達成目標

- 基礎基本を確実に理解し、基本的な解法を習得する。【知識及び技能】
- 身についた知識を問題に合わせて適切に応用できる問題解決能力と、各分野を相互に関連付けて多面的に考察し的確に表現できる力を身につける。【思考力・判断力・表現力】
- 問題を自ら発展させたり、身近な事象を数学的に考察しようとする態度を養う。【学びに向かう態度・人間性等】

2. 学習方法等(授業担当者からのメッセージ)

- 予習あるいは復習に取り組み、自学自習の習慣を身につける。
- 同じ問題を繰り返し解くことにより、解法の定着を図る。
- 難しい内容においては、具体的に数字を代入するなどして解法のヒントを得ること。

3. 学習評価

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現力	主体的に学習に取り組む態度
科目ごとの評価の観点の趣旨	教科書の基礎基本となる内容を理解しており、基本的な解法を習得している。	身についた知識を問題に合わせて適切に応用する問題解決能力と、各分野を相互に関連付けて多面的に考察し表現する力が身についている。	教科書の内容などを自ら発展しようとする態度があり、身近にある問題を数学的に考えようとする意欲をもっている。
主な評価方法	・ペーパーテスト	・ペーパーテスト	・年2回のレポート

4. 学習および評価計画

※評価の観点：(a)知識・技能、(b)思考・判断・表現、(c)主体的に学習に取り組む態度

月	学習項目	学習内容	評価基準	考查範囲	時数			
前期	4	数学 I 第1章 数と式 数学 I 第2章 集合と命題	式 <small>の計算</small> 実数 1次不等式、集合と命題	・用語や記号の意味を理解している(a) ・式の形の特徴に着目して変形し、公式が適用できるようにすることができる(b) ・対称式の値の求め方に興味を示し、自ら考察しようとする(c)	第1回 式 <small>の計算</small> 実数 1次不等式 集合と命題 2次関数とグラフ 2次関数の値の変化	30		
	5	数学 I 第3章 2次関数	2次関数とグラフ 2次関数の値の変化 2次方程式と2次不等式	・平方完成をして、2次関数のグラフの軸と頂点を調べ、グラフをかきことができる(a) ・2次関数の定義域に制限がある場合に、最大値、最小値を求めることができる(a) ・2次方程式において、判別式の符号と実数解の個数の関係を理解している(a) ・2次関数の特徴について、表、式、グラフを相互に関連付けて多面的に考察することができる(b) ・2次関数の決定において、条件を処理するのに適した式の形を判断することができる(b) ・放物線のもつ性質に興味・関心を示し、自ら調べようとする(c)			第2回 2次関数の値の変化 2次方程式と2次不等式 三角比 三角形への応用	30
	6		数学 I 第4章 図形と計量	三角比 三角形への応用	・直角三角形の辺の長さを三角比で表す式を理解し、測量などの応用問題に利用できる(a) ・正弦定理を用いて、三角形の辺の長さや外接円の半径が求められる(a) ・余弦定理を用いて、三角形の辺の長さや角の大きさが求められる(a) ・三平方の定理をもとに三角比の相互関係を考察することができる(b) ・日常の事象や社会の事象などに三角比を活用しようとする(c)			
	7	数学 I 第5章 データの分析		データの分析	・分散、標準偏差の定義とその意味を理解し、それらに関する公式を用いて、分散、標準偏差を求めることができる(a) ・変数の変換によって、平均値や標準偏差がどのように変化するかを考察することができる(b) ・身近な事柄において、仮説検定の考え方を活用して判断しようとする態度がある(c)	第3回 三角比 三角形への応用 データの分析		
	8		数学A 第1章 場合の数と確率	場合の数	・樹形図を用いて、場合の数をきれなくかつ重複なく数えることができる(a) ・和の法則、積の法則の利用場面を理解し、事象に応じて使い分けて場合の数を求めることができる(a) ・確率の意味、試行や事象の定義を理解している(a) ・集合の性質を用いて、確率の性質を一般的に考察することができる(b) ・日常の事象における不確実な事柄について判断する際に、期待値を用いて比較し、考察しようとする(c)			
	9	数学A 第2章 図形の性質	平面図形 空間図形	・チェバの定理、メネラウスの定理を理解している(a) ・三角形の存在条件や、辺と角の大小関係について理解している(a) ・三角形の外心、内心、重心の定義、性質を理解している(a) ・円周角の定理と円周角の定理の逆を理解している(a) ・方べきの定理について、対象とする図形に応じて見方を変えて考えることができる(b) ・オイラーの多面体定理がどんな凸多面体でも成り立つかどうか調べてみようとする(c)	第5回 図形の性質	35		
10								
11								
後期	1							
	2							
	3							

令和 4 (2022) 年度 理数 科 シラバス

科目	理数数学Ⅱ	単位数	1	履修規定	1年 理数科	必修
教科書	数研出版「高等学校 数学Ⅱ」	副教材		数研出版「4ステップ 数学Ⅱ+B」	担当者	小田切

1. 学習の達成目標

- 基礎基本を確実に理解し、基本的な解法を習得する。【知識及び技能】
- 身についた知識を問題に合わせて適切に応用できる問題解決能力と、各分野を相互に関連付けて多面的に考察し的確に表現できる力を身につける。【思考力・判断力・表現力】
- 問題を自ら発展させたり、身近な事象を数学的に考察しようとする態度を養う。【学びに向かう態度・人間性等】

2. 学習方法等(授業担当者からのメッセージ)

- 予習あるいは復習に取り組み、自学自習の習慣を身につける。
- 同じ問題を繰り返し解くことにより、解法の定着を図る。
- 難しい内容においては、具体的に数字を代入するなどして解法のヒントを得ること。

3. 学習評価

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現力	主体的に学習に取り組む態度
科目ごとの評価の観点の趣旨	教科書の基礎基本となる内容を理解しており、基本的な解法を習得している。	身についた知識を問題に合わせて適切に応用する問題解決能力と、各分野を相互に関連付けて多面的に考察し表現する力が身につけている。	教科書の内容などを自ら発展しようとする態度があり、身近にある問題を数学的に考えようとする意欲をもっている。
主な評価方法	・ペーパーテスト	・ペーパーテスト	・年2回のレポート

4. 学習および評価計画 ※評価の観点:(a)知識・技能、(b)思考・判断・表現、(c)主体的に学習に取り組む態度

月	学習項目	学習内容	評価基準	考查範囲	時数	
前期	4			第1回		
	5					
	6			第2回		
	7					
	8			第3回		
	9					
後期	10			第4回		
	11					
	12			第5回		
	1	数学Ⅱ 第1章 式と証明	式と計算 等式・不等式の証明			<ul style="list-style-type: none"> ・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(a) ・割り算で成り立つ等式を理解し、利用することができる(a) ・恒等式と方程式の違いを理解している(a) ・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(a) ・二項定理を等式の証明に活用することができる(b) ・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(b) ・不等式の証明を通じて、三角不等式に興味・関心をもち、それを利用しようとする(b) ・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(c)
	2	数学Ⅱ 第2章 複素数と方程式	複素数と2次方程式の解 高次方程式			<ul style="list-style-type: none"> ・複素数、複素数の相等の定義を理解している(a) ・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(a) ・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(a) ・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(b) ・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(b) ・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(c)
	3					