

# 平成30年度 数学科 シラバス

科目名	対象学年	単位数	履修
数学学習	3年1・2・3・4組	3単位	選択

## 1. 数学科目標

数学における基本的な概念や原理・法則の理解を深め、事象を数学的に考察し処理する能力を高め、数学的活動を通して創造性の基礎を培うとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを積極的に活用する態度を育てる。

## 2. 数学 I の目標

数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析について理解させ、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培い、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. 数学 I の内容

### (1) 数と式

数を実数まで拡張することの意義を理解し、式の見方を豊かにする。

1次不等式及び二次方程式の理解を深め、それらを活用できるようにする。

1. 整式
2. 実数
3. 方程式と不等式

### (2) 2次関数

2次関数について理解し、関数を用いて数量の変化を表現することの有用性を認識するとともに、それを具体的な事象の考察や二次不等式を解くことなどに活用できるようにする。

1. 2次関数とそのグラフ
2. 2次関数の値の変化

### (3) 三角比

直角三角形における三角比の意味、それを鈍角まで拡張する意義及び図形の計量の基本的な性質について理解し、角の大きさなどを用いた計量の考えの有用性を認識するとともに、それらを具体的な事象の考察に活用できるようにする。

1. 鋭角の三角比
2. 三角比の応用

### (4) 集合と論証

集合の考えを生かし、数学的な推論を扱うことを通して論理的な思考力を養う。

1. 集合と論証

### (5) データの分析

データを分類・整理することにより、データの比較やその特徴を考察していく。

1. データの分析

## 4. 成績評価の方法

定期考査（1学期2回、2学期2回、3学期1回）、単元テスト、課題等の提出等を総合的に判断して評価する。

## 5. 使用教材 ネオパル数学 I・A（第一学習社）

平成30年度 数学科 シラバス

月	時間数	章	節	単元	学習内容
4月	1	第1章 数と式	整式	文字を使った式	文字を含んだ式の約束を確認し正しく文字式を扱う
	2			整式	単項式と多項式、整式の整理
	2			整式の加法・減法	整式の和・差の計算
	1			整式の乗法	指数法則、単項式の乗法、整式の整理
	3			乗法公式	乗法公式の理解と利用の仕方
	2			因数分解	共通因数のくくり出し、乗法公式を逆に用いること
	2			復習問題	問題集から
	1		実数	数の分類	自然数、整数、有理数、無理数、実数の分類
	3			根号を含む式の計算	平方根、根号を含む式の計算、分母の有理化
	2			復習問題	問題集から
5月	1	方程式と不等式	1次方程式	1次方程式の解き方	
	2		不等式	不等号の意味、数量の大小を不等式で表すこと	
	2		不等式の性質	ある事例を通して、不等式の性質を理解する	
	3		不等式の解き方	不等式の性質を用いて不等式を変形し解く	
	2		不等式の利用	文章問題を解く	
	3		2次方程式とその解き方	因数分解、平方根の考え、解の公式を使う解き方	
	2		復習問題	問題集から	
6月	2	第4章 集合と論証	集合	部分集合、全体集合、補集合、共通部分、和集合	
	2		命題と集合	命題とは、命題の真偽、必要条件と十分条件	
	2		命題と証明	命題の逆・裏・対偶、背理法	
7月	2	第2章 2次関数	関数	関数の意味、1次関数のグラフをかく	
	6		2次関数とそのグラフ	$y=ax^2$ のグラフ、 $y=ax^2+q$ のグラフ、 $y=a(x-p)^2$ のグラフ $y=a(x-p)^2+q$ のグラフ、 $y=ax^2+bx+c$ のグラフ	
	4		復習問題	問題集から	
9月	6	2次関数の値の変化	2次関数の最大値・最小値	2次関数の最大値・最小値 制限された定義域での2次関数の最大値・最小値 最大・最小の応用	
	3		2次関数のグラフと2次方程式	2次関数のグラフとx軸との共有点のx座標	
10月	2	2次関数のグラフと2次不等式	2次関数のグラフと2次不等式	2次不等式、2次関数のグラフを用いた2次不等式の解	
	4		復習問題	問題集から	
	1		第3章 図形と計量	三角形	相似な三角形、直角三角形
	2			タンジェント	正接の意味
3	サインとコサイン	正弦と余弦の意味、 $30^\circ$ 、 $45^\circ$ 、 $60^\circ$ の三角比			
11月	3	鋭角の三角比	三角比の利用	三角比の表、三角比を用いて問題を解く	
	4		三角比の相互関係	タンジェントとサイン・コサインの関係 $90^\circ - A$ の三角比	
	2		復習問題	問題集から	
12月	3	三角比の応用	三角形の面積	三角形の面積の公式 2辺とその間の角から三角形の面積を求めること	
	3		正弦定理	正弦定理、外接円、平面図形の計量	
	3		余弦定理	余弦定理、2辺と1角が与えられた場合、3辺が与えられた場合	
	3		三角形と座標	三角比の座標による定義、鈍角の三角比 $0^\circ$ 、 $90^\circ$ 、 $180^\circ$ の三角比	
	3		三角比の相互関係	鈍角の時も三角比の相互関係が成り立つこと $180^\circ - A$ の三角比	
1月	3	鈍角の三角比と計量	鈍角の三角比と計量	鈍角の時も正弦定理、余弦定理、面積の公式が成り立つこと 空間図形における計量	
	2		復習問題	問題集から	
2月	1	データの分析	データと度数分布表	度数分布表、ヒストグラム、相対度数分布表	
	1		代表値	平均値、中央値、最頻値	
	1		散らばり具合を表す値	四分位数、四分位範囲	
	1		分散と標準偏差	分散、標準偏差	
	1		相関関係	散布図から相関関係を調べる	
	1		相関係数	相関係数の必要性和効性認識する	
			復習問題	問題集から	