

# (4) 数 学

## 1 設置科目及び履修要件 (カッコ内は標準単位数)

数 学 I (3)	<b>必修科目</b>
数 学 II (4)	
数 学 III (3)	
数 学 A (2)	
数 学 B (2)	
数 学 C (2)	<b>新設</b>

→ **ここがポイント!**

- 「数学Ⅰ」「数学Ⅱ」及び「数学Ⅲ」  
……それぞれの内容は全て履修。  
全ての科目で**課題学習**を実施。
- 「数学A」「数学B」及び「数学C」  
……3つの内容から幾つかを選択。

**今回の特徴**

## 2 教科の目標

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することをめざす。

→ **ここがポイント!**

日常の事象や社会の事象などを数理的に捉え、数学的に表現・処理して問題を解決する活動など数学的活動の一層の充実が求められる。

## 3 各科目の内容（主な変更点等）

数 学 I	数と式，図形と計量，二次関数及びデータの分析
数 学 II	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
数 学 III	極限，微分法及び積分法
数 学 A	図形の性質，場合の数と確率及び <b>数学と人間の活動</b>
数 学 B	数列，統計的な推測及び <b>数学と社会生活</b>
数 学 C	<u>ベクトル</u> （数学Bから移行）， <u>平面上の曲線と複素数平面</u> （数学Ⅲから移行）， <u>数学的な表現の工夫</u>

※ 下線部は，新設又は移行された内容を示している。

## 4 各科目の履修に関する配慮事項

- 【履修は，次の順序を原則とする。】
- 「数学Ⅰ」「数学Ⅱ」「数学Ⅲ」の順に履修すること。
  - 「数学A」は，「数学Ⅰ」と並行又は履修した後に履修すること。
  - 「数学B」及び「数学C」は，「数学Ⅰ」を履修した後に履修させること。
  - ※ 「数学B」と「数学C」を並行して履修することや「数学B」を履修せずに「数学C」を履修することも可。

## 5 小・中学校での内容（主な変更点等）

小学校	中学校	高等学校
6年 ←	代表値（1年） 2年 ← 統計的確率（1年←2年） 反例（2年「図形領域」新規）	四分位範囲，箱ひげ図（数Ⅰ）

## 6 新学習指導要領の趣旨や内容に対応した授業の創造

### 「何ができるようになるか」～数学科において育成をめざす資質・能力～

知識・技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>数学における基本的な概念や原理・法則の体系的理解</li> <li>事象を数学化したり，数学的に解釈したり，表現・処理したりする技能</li> </ul>
思考力・判断力・表現力等	<ul style="list-style-type: none"> <li>数学を活用して事象を数学的に考察する力</li> <li>統合的・発展的に考察する力</li> <li>数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力</li> </ul>
学びに向かう力・人間性等	<ul style="list-style-type: none"> <li>数学のよさを認識し，積極的に数学を活用しようとする態度</li> <li>粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度</li> <li>問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎</li> </ul>

### 「何を学ぶか」～数学科において重視する学習内容・学習活動～

#### 【問題発見・解決の過程の重視】

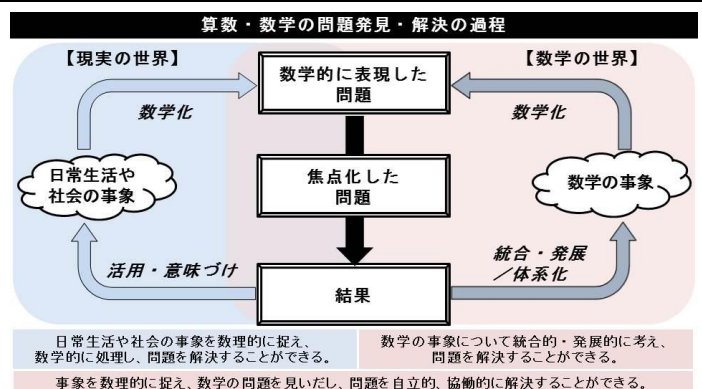
事象を数理的に捉え，数学の問題を見だし，問題を自立的，協働的に解決する過程を遂行すること。

次の二つの過程は相互に関わり合って展開することが大切。

ア 日常生活や社会の事象を数理的に捉え，数学的に表現・処理し，問題を解決し，解決過程を振り返り得られた結果の意味を考察する過程（図の左側【現実の世界】の部分を含む過程）

イ 数学の事象から問題を見だし，数学的な推論などによって問題を解決し，解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的，体系的に考察する過程（図の右側【数学の世界】の部分に含まれる過程）

なお，各場面で言語活動を充実し，それぞれの過程や結果を振り返り，評価・改善することができるようにすることが重要。



### 「どのように学ぶか」～主体的・対話的で深い学びの実現をめざして～

#### 【「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業実践の例】

課題を理解し，結果を予想する。

- 前時までの学習内容を振り返る。
- ノートにグラフや図，条件をかくなどして，問題設定の状況を見える化し整理する。

さらに課題を発展させる。

【授業改善の視点】 自分の考えを伝えたり，話し合ったりすることで，思考が広がり深まっていることを自覚できている。

解決の方向を構想し，ペアやグループで共有して，解決する。

- ペアやグループで気付きや見通しについて話し合う。
- ペアやグループで問題を解決する。

解決の過程を振り返ってよりよい解決方法を考える。

- 他の発表を聞くことにより，複数の求め方と自分たちの解き方・考え方を比較し，よりよい解決方法を考える。