学校番号	325

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	数学 A　Advanced　（東京書籍）						
副教材等	PRIME 数学Ⅰ＋A						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

(1) 数学は楽しい

数学のおもしろさは，解までの道筋が論理的に明らかであいまいさがないことである。誰がみても正しいことは正しく，まちがっていることはまちがっている。このことが好きな人もいればそうでない人もいるだろう。しかし，はじめから苦手意識を持っていては，数学をおもしろいとは感じない。高校入学をきっかけに，新鮮な気持ちで数学に取り組んでもらいたい。考えることは楽しい。よって，数学は楽しい。

(2) 必ず予習・復習をしよう

高校の数学は計算も重要だが，「なぜそうなるのか」の論理を理解しないと本当に理解したとはいえない。日々の授業で「わかった」と感じるためには，その前後に論理をじっくり考えるための時間が必要である。家庭学習で予習をやった上で授業に臨むと，授業の内容がわかりやすいはずである。授業は１回目の復習である。さらに，授業で理解できなかったところを友人にきいたり先生に質問して理解するようにしたり，もう一度自分で考えてみて理解しているかどうかを確認したりするとよい。きちんと復習することが次の授業内容の理解へつながっていく。

(3) 必ず自分で解こう

数学の勉強では，答えを眺めてわかったつもりになっていても，実際に問題を解くと解けないこと（書けないこと）がよくある。確かにいちいち計算するよりも，解答を眺めて解法を理解し覚えていく作業の方が楽だし，とりあえず勉強した気分にはなる。しかし，それでは数学の力を伸ばしていくことは難しい。数学の勉強をするときには，必ずノートにきちんと計算したり図を描いたりしながら解いていくようにしてほしい。そうすることで，自分自身が本当に理解できているかどうかを確認することができ，自分の力を伸ばしていくことにつながっていく。

(4) 計算力をつけよう

数学は論理と計算によって解を導くものである。論理を考えることは何より大切だが，計算がきちんとできないと解には到達しない。内容を理解した上で確実な計算力を養っていくことは数学ができるようになるための必要条件である。自分の力で解いた問題の数は，決して嘘はつかないだろう。高い目的意識を持って問題を解いていけば，必ず計算力は身についていくはずである。

(5) わからない問題でもあきらめない

わからない問題にぶつかったとき，簡単にあきらめてはいけない。解けない問題を解こうとする過程が大切であり（解けなかったとしても，考える過程は決して無駄にはならない），それが本当の勉強であり力を伸ばす源となる。難しい問題が解けたときは本当にうれしいものである。どうしてもわからない問題があったら，遠慮せずに質問に来ること。絶対にそのままにしておかないことが大切である。疑問点はその日のうちに解決していくことを心がける。

2　学習の到達目標

1　場合の数と確率，整数の性質，図形の性質について，概念を理解することを目指す。
2　場合の数と確率，整数の性質，図形の性質について，基礎的な知識の習得と処理技能の習熟を目指す。
3　場合の数と確率，整数の性質，図形の性質について，数学的な見方や，考え方のよさを認識できることを目指す。
4　場合の数と確率，整数の性質，図形の性質について，事象を数学的に考察する能力や，習得した知識，習熟した技能を的確に活用する能力を伸ばすことを目指す。

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	数学的な活動を通して，場合の数と確率，整数の性質，図形の性質における考え方に関心をもつとともに，数学的な見方や考え方のよさを認識し，それらを事象の考察に活用しようとしているかどうか。	数学的な活動を通して，場合の数と確率，整数の性質，図形の性質における数学的な見方や考え方を身につけ，事象を数学的にとらえ，論理的に考えるとともに，思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているかどうか。	場合の数と確率，整数の性質，図形の性質において，事象を数学的に考察し，表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ，的確に問題を解決できるかどうか。	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，用語・記号などを理解し，基礎的な知識を身につけているかどうか。
評価方法	○　授業時の様子 ○　課題レポート・小テスト ○　演習ノート提出	○　授業時の様子 ○　課題レポート・小テスト ○　定期考査・課題テスト	○　授業時の様子 ○　課題レポート・小テスト ○　定期考査・課題テスト	○　授業時の様子 ○　課題レポート・小テスト ○　定期考査・課題テスト
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

<table>
<tr><th rowspan="2">学期</th><th rowspan="2">単元名</th><th rowspan="2">学習内容</th><th colspan="4">主な評価の観点</th><th rowspan="2">単元(題材)の評価規準</th><th rowspan="2">評価方法</th></tr>
<tr><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>d</th></tr>
<tr><td>一学期中間</td><td rowspan="2">第1章　場合の数と確率</td><td>オリエンテーション

第１節　場合の数
1　集合と要素の個数
2　樹形図と場合の数
3　順列
4　組合せ
参考／重複を許して
作る組合せ</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td rowspan="2">a：不確定な事象を数学的にとらえることに関心をもち，具体的な事象の考察をしようとする。
不確定な事象を数学的にとらえることの有用性を認識し，具体的な事象の考察に活用しようとする。
b：順列・組合せなどの場合の数の求め方を身に付け，具体的な事象の確率を考察することができる。
複雑な事象の場合の数や確率を順序立てて考察することができる。
c：具体的な事象の起こり得る場合の数を順列や組合せの考えを用いて表現し，その確率を求めることができる。
具体的な事象の起こり得る場合の数を順列や組合せの考えを的確に用いて表現し，確率の基本性質を活用して，その確率を求めることができる。
d：和の法則，積の法則，そして順列・組合せの考えを理解して，場合の数を求め，それから確率を求めるための知識を身に付けている。
和の法則，積の法則，順列・組合せの考えを相互に関連づけて理解し，工夫して確率を求める知識を身に付けている。</td><td rowspan="2">1　定期考査
2　授業の様子
ノートやレポートの提出状況・小テスト</td></tr>
<tr><td>一学期期末</td><td>第２節
確率とその基本性質
1　事象と確率
2　確率の基本性質
第３節
いろいろな確率
1　独立な試行の確率
2　反復試行の確率
3　条件付き確率

研究／原因の確率</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
</table>

二学期中間	第2章　整数の性質	第１節　約数と倍数 1　約数と倍数 2　最大公約数と最小公倍数 第２節 互除法と不定方程式 1　除法の性質と整数の分類	○	○	○	○	a：整数の性質について関心をもち，調べようとする。 整数の性質を具体的な事例の考察に活用しようとする。 b：素因数分解，ユークリッドの互除法などの方法を身に付けることができる。 さまざまな方法で整数の性質を考察することができる。 c：整数の性質を用いてすべての約数，最大公約数や最小公倍数，さらには二元一次不定方程式の整数解を求めることができる。 文字を用いて表された式を解釈することができる。 d：公約数や公倍数を求める方法を理解し，数の表示や計算についての知識を身に付けている。 不定方程式の解法やｎ進法について，整数の性質と関連づけて理解している。	１定期考査 ２　授業の様子 ノートやレポートの提出状況・小テスト
二学期期末		2　ユークリッドの互除法 3　１次不定方程式 第３節　整数の性質の活用 1　記数法 2　小数と分数 発展/合同式						
	第3章　図形の性質	第１節 三角形の性質 1　三角形と比 2　三角形の外心・内心・重心・垂心 3　三角形の比の定理 研究／三角形の辺と角	○	○	○	○	a：三角形や円などの図形の性質に関心をもち，調べようとする。 図形の性質の有用性を認識し，問題の解決に活用しようとする。 b：図形について，いろいろな見方をすることができる。 図形の見方を豊かにするとともに，図形の性質を見出し，論理的に考察することができる。 c：図形の性質が論理的に正しいことを的確に表現することができる。 図形の性質を使って，問題を解くことができる。 d：図形の性質を理解し，基礎的な知識を身に付けている。 図形の性質を系統的に理解している。	１定期考査 ２　授業の様子 ノートやレポートの提出状況・小テスト

三学期	第２章　図形の性質	第２節 円の性質 1　円周角の定理 2　円に内接する四角形 3　接線と弦の作る角 4　方べきの定理 5　二つの円 第３節　作図 1　基本的な作図 2　長さの作図 第４節　空間図形 1　直線と平面 2　多面体	○	○	○	○	a: 三角形や円などの図形の性質に関心をもち，調べようとする。 図形の性質の有用性を認識し，問題の解決に活用しようとする。 b: 図形について，いろいろな見方をすることができる。 図形の見方を豊かにするとともに，図形の性質を見出し，論理的に考察することができる。 c: 図形の性質が論理的に正しいことを的確に表現することができる。 図形の性質を使って，問題を解くことができる。 d: 図形の性質を理解し，基礎的な知識を身に付けている。 図形の性質を系統的に理解してい	１定期考査 ２　授業の様子 ノートやレポートの提出状況・小テスト

※　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。