

【普通科】 1 年次 【必修】科目「数学Ⅰ・数学 A」授業のシラバス

1 概要

教科名	数学	科目名	数学Ⅰ・数学 A	単位数	数学Ⅰ 5(195)、数学 A 2(78)
科目の目標	数と式、2 次関数、図形と計量、データの分析、図形の性質、整数の性質及び場合の数と確率について理解し、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、それらを的確に活用する能力を伸ばすとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。				
教科書 (出版社)	数学Ⅰ Standard (東京書籍) 数学 A Standard (東京書籍)	副教材 (出版社)	WIDE 数学Ⅰ+A (東京書籍)		

2 学習の方法

(1) 予習について

教科書のレディネスチェック、例、例題、問を事前に取り組んでください。習熟度別のクラスによって進むペースや家庭学習の内容が異なりますので、先生の指示に従ってください。

(2) 授業について

普通科のみなさんを習熟度別の 5 つのクラス(上から γ 、 $\beta 1$ 、 $\beta 2$ 、 $\alpha 1$ 、 $\alpha 2$)に編成します。1 回目のクラス編成は 4 月に実施されたお迎えテスト 1 の結果で編成します。

α クラスは定理や性質、例題を説明し、問や WIDE、プリントでの演習を行います。 β 、 γ クラスは場合によっては例題や問は答え合わせのみで進むこともあります。 γ クラスは教科書の基礎的な内容は理解できているとして、応用問題を積極的に解き、演習量を積んでいきます。細かい授業の進め方については各クラスの先生の指示に従ってください。

(3) 復習について

平日は、

- ① 教科書とノートを開いて、その日にやった内容を確認する。
- ② 授業内容と対応する問題集 WIDE の問題を解く。
- ③ 解き終えたら (どうしても分からなくなったら)、答え合わせをする。
- ④ 間違えた問題や分からなかった問題は、答えだけでなく計算過程もきちんと理解して写す。
- ⑤ 理解できていない場合は教員や友人に聞いて解決する。

という流れを毎日実行しよう。

★問題集用(WIDE)ノートを作り、週末は、Training 問題、Level up 問題(発展問題)に挑戦しよう。

★授業が 1 番大切ですが、家庭での学習も、とても大切です。自分なりの学習スタイルを早い段階で確立できるように取り組んで下さい。それが学力を上げる秘訣です。

〈学習アドバイス〉

- 学習の基本は授業です。常に真剣な気持ちで取り組んでください。そして予習→授業→復習のサイクルを大切にしてください。
- 数学では、「なぜそうなるのか」といった論理を理解しなければなりません。日々の授業で「わかった」と感じるためには、その前後にじっくり考えるための時間が必要です。予習をやった上で授業に臨むと、理解度が違います。授業は 1 回目の復習です。さらに、授業で理解できなかったところを友人に聞いたり、先生に質問して理解するようにしたりして、「つまづき」をそのままにせずその日のうちに解決しましょう。
- 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)がよくあります。何も見なくても解けるようになるまで繰り返し演習しましょう。「わかったつもり」からの脱却方法は、眺めるのではなく「書くこと」です。

3 評価について

(1) 評価の観点

観 点	趣 旨
① 関心・意欲・態度	数学的活動を通して、数学の論理や体系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積極的に活用しようとする。(授業や提出物に対する取り組み姿勢を評価します。)
② 数学的な見方や考え方	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学的な見方や考え方を身に付けている。(主に証明問題や応用・発展問題ができていくかどうかで評価します。)
③ 技能	事象を数量や図形などで数学的に表現し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。(定理や法則を工夫して用いることができているかを評価します。)
④ 知識・理解	数学における基本的な概念、原理・法則などを理解し、知識を身に付けている。(定理や法則を理解していて、用いることができていくかを評価します。)

2) 評価の方法 (以下観点①～④は「(1) 評価の観点」と対応する)

評価材料		定期考査・確認テスト 実力テスト		週明け テスト	WRITE ノート	休業中の 課題	レポート	発言 発表	グループ ワーク
観 点	割合								
① 関心・意欲・態度	25%	△	その分野が日常生活にどのように活かされているかを問うことがあります。	◎	○	◎	◎	○	○
② 数学的な見方や考え方	25%	◎	教科書の章末問題、WRITE の C 問題、入試問題レベル				○		○
③ 技能	25%	◎	教科書の例題・応用例題、WRITE の B 問題レベル	○					○
④ 知識・理解	25%	◎	教科書の基本的知識、例題、WRITE の A 問題レベル	○					○

〈担当者からのメッセージ〉

- 基本的に毎週、週始めに週明けテストを行います。教科書の例や例題、WIDE の Training レベルから出題します。合格できなかった場合は追試を行います。毎週、しっかりと勉強して臨むこと。
- 定期考査・実力テスト・確認テストの内容の目安は、知識・理解が 5 割程度、技能が 3 割程度、見方・考え方が 2 割程度です。定期考査ごとにクラス編成を行います。

【普通科】 1 年次 【必修】科目「数学Ⅰ・数学A」授業のシラバス

4 授業計画

月	単元	時数	学習内容	観点別評価	到達目標	考查等
前期 4	数学Ⅰ 1章 数と式 1節 式の計算	18	1 整式 2 整式の加法・減法・乗法 3 因数分解	④ ③	実数の概念や平方根を含む計算の基本的な考え方について理解することができる。 式の見方を豊かにするとともに、一次不等式についての理解を深め、それらを活用することができる。	実力考查1 週明けテスト
	2節 実数		1 実数 2 根号を含む式の計算	④	図表示などを用いて集合についての基本的な事項を理解することができる。	
5	3節 1次不等式		1 不等式の性質 2 1次不等式 3 1次不等式の応用	②	統合的にみることの有用性を認識し、それらを命題などの考察に生かすことができる。 様々な証明法を通して、論理的な思考力を身に付けることができる。	
	2章 集合と論量 1節 集合 2節 命題と論証	18	1 集合 1 命題と条件 2 論証	②		
6	数学A 1章 場合の数と確率 1節 集合と場合の数	24	1 集合の要素の個数 2 数え上げの原則 3 順列 4 組合せ	④ ③	図を利用して集合の概念を理解することができる。 効率よく過不足なく物事を数えられるように順列・組合せの概念を理解し、使うことができる。	前期中間考查 週明けテスト
	2節 確率とその基本性質	18	1 事象と確率 2 確率の基本性質	④	具体的な事象の考察などを通して、確率について理解する。	
7	3節 いろいろな確率	12	1 独立な試行の確率 2 反復試行の確率 3 条件つき確率	②	不確定な事象を数量的にとらえることの有用性を認識するとともに、事象を数学的に考察し処理できる。	学祭明け確認テスト 進研模試 夏季休業課題
8	数学Ⅰ 3章 2次関数 1節 2次関数とそのグラフ	24	1 関数 2 2次関数 3 2次関数の最大・最小 4 2次関数の決定	① ③	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ことができる。 2次関数のグラフを、具体的な事象の考察や2次方程式、2次不等式を解くことなどに活用できる。	週明けテスト 前期期末考查 課題学習 レポート
	2節 2次方程式と2次不等式	18	1 2次方程式 2 2次方程式の実数解の個数 3 2次関数のグラフとx軸の共有点 4 2次不等式 5 2次不等式の応用			
9	数学Ⅰ 4章 図形と計量 1節 鋭角の三角比	24	1 直角三角形と三角比 2 直角三角形の辺と角 3 三角比の相互関係 1 三角比と座標 2 三角比の性質	④ ③	直角三角形における三角比の意味や、三角比を鈍角まで拡張する意義を理解することができる。 正弦定理・余弦定理を用いて三角形の計量を処理できる。	確認テスト2 進研模試 週明けテスト
後期 10	2節 三角比の拡張		1 正弦定理 2 余弦定理 3 三角形の面積 4 空間図形の計量	②	空間図形における、図形の計量の基本的な性質について理解し、それらを具体的な事象の考察に活用することができる。	後期中間考查
	3節 三角形への応用	18				
11	数学A 3章 図形の性質 1節 三角形と比		1 三角形と比 2 三角形の重心・外心・内心 3 三角形の比の定理	③	三角形などの基本的な図形の性質についての理解を深め、図形の見方を豊かにするとともに、図形の性質を論理的に考察し処理できる。	冬季休業課題
	2節 円の性質	12	1 円周角の定理 2 円に内接する四角形 3 円と接線 4 接線と弦のつくる角 5 2つの円	④ ④	円の基本的な図形の性質についての理解を深めることができる。 空間における直線や平面の位置関係などについて理解することができる。	進研模試 週明けテスト
12	3節 作図 4節 空間図形		1 基本的な作図 2 長さの作図 1 空間における直線と平面 2 挑戦と平面の垂直 3 多面体の性質	① ③	多面体などに関する基本的な性質について理解し、それらを事象の考察に活用できる。	
1	2章 整数の性質 1節 約数と倍数		1 約数と倍数、素因数分解 2 最大公約数、最小公倍数	③ ④	約数と倍数についての理解を深める。2、3、5、9の倍数の判定ができる。素因数分解ができる。素因数分解から約数の個数を求めることができる。	
	2節 ユークリッドの互除法と不定方程式	12	1 除法の性質と整数の分類 2 ユークリッドの互除法 3 不定方程式	④ ④ ③	2数の最大公約数、最小公倍数を求めることができる。互いに素について理解している。 合同式について理解している。 ユークリッド互除法により最大公約数を求められる。不定方程式により整数解を求められる。	後期期末考查 課題学習 レポート
2	3節 整数の性質の活用		1 記数法 2 分数と小数	④	有限小数、循環小数と分数との関係について理解している。	
3	数学Ⅰ 5章 データの分析 1節 データの整理と分析		1 データの整理 2 データの代表値 3 データの散らばり 1 相関関係 2 相関係数	① ④	データの散らばり及びデータの相関に関心をもつとともに、統計的な考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。 統計の用語の意味やその扱いについて理解することができる。	春季休業課題
	2節 データの相関			③	目的に応じデータを収集・整理し、データの傾向を的確に把握することができるようにする。	
		計 210				

※ 評価の観点①は関心・意欲・態度、②は数学的な見方や考え方、③は技能、④は知識・理解を表しています。

※ 授業計画は進度により前後することがあります