

7 2 回生 理数数学年間計画予定表

使用教科書 数学 I (東京書籍)
 使用教科書 数学 II (東京書籍)
 使用教科書 数学 III (東京書籍)
 使用教科書 数学 A (東京書籍)
 使用教科書 数学 B (東京書籍)

使用問題集 ハイスコープ数学 I+A (東京書籍)
 使用問題集 ハイスコープ数学 II+B (東京書籍)
 使用問題集 ハイスコープ数学 III (東京書籍)
 使用参考書 改訂版 数学 I+A (数研出版)
 使用参考書 改訂版 数学 II+B (数研出版)
 使用参考書 改訂版 数学 III (数研出版)

理数数学X		
学期	項目	頁
1年 1学期 中間	数学 I	
	1章 数と式	
	1節 式の計算	
	1 整式	2
	2 整式の加法・減法・乗法	6
	3 因数分解	6
	参考 複2次式の因数分解	1
	発展 3次の乗法公式と因数分解	1
	問題演習	
	2節 実数	
	1 実数	5
	2 根号を含む式の計算	4
	発展 二重根号	1
	問題演習	
	3節 1次不等式	
	1 不等式とその性質	2
	2 1次不等式の解法	3
	3 連立1次不等式	4
	参考 絶対値記号を含む不等式	2
	発展 対称式と交代式	1
	練習問題	2
	問題演習	
	2章 集合と論証	
	2節 命題と論証	
	1 命題と条件	5
	2 論証	4
	発展 「すべて」と「ある」	3
	練習問題	1
	問題演習	
	3章 2次関数	
	1節 関数とグラフ	
	1 関数	4
	2 2次関数とそのグラフ	7
	3 2次関数の最大・最小	5
	4 2次関数の決定	4
	参考 グラフの平行移動	1
	参考 グラフの対称移動	1
	問題演習	
	2節 2次方程式・2次不等式	
	1 2次方程式の解法	2
	2 2次方程式の実数解の個数	2
	3 2次関数のグラフとx軸の共有点	3
	発展 放物線と直線の共有点	1
	4 2次不等式	7
	5 2次不等式の応用	4
参考 絶対値を含む関数のグラフ	1	
練習問題	2	
問題演習		
4章 図形と計量		
1節 鋭角の三角比		
1 直角三角形と三角比	3	
2 正弦・余弦	3	
3 三角比の相互関係	4	
問題演習		
2節 三角比の拡張		
1 三角比と座標	6	
2 三角比の性質	4	
問題演習		
3節 三角形への応用		
1 正弦定理	4	
2 余弦定理	4	
3 三角形の面積	2	
4 空間図形の計量	3	
参考 内接円の半径と三角形の面積	1	
発展 三角形の形状	1	
発展 ヘロンの公式	1	
練習問題	2	
問題演習		

1年
1学期
中間

1年
1学期
期末

理数数学Y・理数数学特論		
学期	項目	頁
1年 1学期 中間	数学 I	
	2章 集合と論証	
	1節 集合	
	1 集合	5
	2 補集合とド・モルガンの法則	2
	問題演習	
	数学 A	
	1章 場合の数と確率	
	1節 場合の数	
	1 集合の要素の個数	4
	2 樹形図と場合の数	4
	3 順列	6
	4 組合せ	7
	参考 3つの集合の性質	1
	参考 重複を許してつくる組合せ	2
	問題演習	
	2節 確率とその基本性質	
	1 事象と確率	4
	2 確率の基本性質	7
	問題演習	
	3節 いろいろな確率	
	1 独立な試行の確率	4
	2 反復試行の確率	4
	3 条件つき確率	5
	練習問題	2
	問題演習	
	2章 整数の性質	
	1節 約数と倍数	
	1 約数と倍数	4
	2 最大公約数と最小公倍数	7
	問題演習	
	2節 ユークリッドの互除法と不定方程式	
	1 除法の性質と整数の分類	3
	2 ユークリッドの互除法	2
	3 2元1次不定方程式	3
参考 1次不定方程式の整数解の図形的意味	1	
参考 互除法の原理の証明	2	
問題演習		
3節 整数の性質の活用		
1 記数法	5	
2 小数と分数	2	
参考 部屋割り論法	2	
練習問題	1	
合同式	2	
問題演習		
3章 図形の性質		
1節 三角形の性質		
1 三角形と比	4	
2 三角形の重心・外心・垂心・内心	4	
3 三角形の比の定理	4	
参考 辺と角の大小関係	3	
参考 三角形の傍心	1	
問題演習		
2節 円の性質		
1 円周角の定理	3	
2 円に内接する四角形	3	
3 接線と弦のつくる角	2	
4 方べきの定理	3	
5 2つの円	3	
問題演習		
3節 作図		
1 基本的な作図	3	
2 長さの作図	2	
参考 正五角形の作図	2	
問題演習		
4節 空間図形		
1 直線と平面	6	

1年
1学期
中間

1年
1学期
期末

1年
2学期
中間

1年
2学期

1年 2学期 中間	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
	2 代表値	2
	3 箱ひげ図	2
	4 箱ひげ図とデータの散らばり	2
	5 分散と標準偏差	2
	問題演習	
	2節 データの相関	
	1 相関関係	1
	2 相関係数	4
	参考 仮平均	2
	練習問題	1
	参考 はずれ値	1
	問題演習	
	課題学習	
	数の不思議	1
	バザーの売り上げ	1
	物の見え方	1
	さくらの開花	1
数学Ⅰの総復習		
数学Ⅱ		
1章 方程式・式と証明		
1節 整式の乗法・除法と分数式		
1 整式の乗法と因数分解	2	
2 二項定理	4	
3 整式の除法	3	
4 分数式とその計算	3	
参考 $(a+b+c)^n$ の展開	3	
問題演習		
2節 2次方程式		
1 複素数とその演算	5	
2 解の公式	4	
3 解と係数の関係	8	
問題演習		
3節 高次方程式		
1 因数定理	3	
2 簡単な高次方程式	4	
参考 因数定理を利用した 4次方程式の解法	1	
問題演習		
4節 式と証明		
1 恒等式	5	
2 不等式の証明	7	
参考 組立除法	1	
発展 3次方程式の解と係数の関係	1	
練習問題	2	
問題演習		
2章 図形と方程式		
1節 点と直線		
1 2点間の距離	2	
2 内分点・外分点	5	
3 直線の方程式	3	
4 2直線の関係	7	
参考 2直線の交点を通る直線	2	
問題演習		
2節 円		
1 円の方程式	3	
2 円と直線	6	
参考 2つの円の交点を通る円	2	
問題演習		
3節 軌跡と領域		
1 軌跡の方程式	3	
2 不等式の表す領域	3	
3 連立不等式の表す領域	5	
参考 いろいろな不等式の表す領域	1	
練習問題	2	
問題演習		
3章 三角関数		
1節 三角関数		
1 一般角	3	
2 三角関数	3	
3 三角関数の性質	4	
4 三角関数のグラフ	6	
5 三角関数の応用	6	
問題演習		
2節 加法定理		
1 加法定理	5	
2 加法定理の応用	3	
3 三角関数の合成	4	
発展 和と積の変換公式	2	

1年
2学期
中間

1年
2学期
期末

1年
2学期
期末

1年
3学期
学年末

1年 2学期 期末	2 多面体	2
	練習問題	2
	問題演習	
課題学習		
コイン投げ	1	
誕生日は何曜日？	1	
正多面体	1	
演習問題	3	
数学Aの総復習		
数学B		
1章 数列		
1節 数列		
1 数列	2	
2 等差数列	3	
3 等差数列の和	3	
4 等比数列	3	
5 等比数列の和	2	
参考 複利法	1	
6 和の記号 Σ	4	
7 いろいろな数列	7	
問題演習		
2節 漸化式と数学的帰納法		
1 漸化式	5	
2 数学的帰納法	5	
参考 フィボナッチ数列	1	
練習問題	2	
発展 三項間の漸化式	2	
問題演習		
2章 ベクトル		
1節 平面上のベクトル		
1 ベクトルの意味	2	
2 ベクトルの加法・減法・実数倍	6	
3 ベクトルの成分	5	
4 ベクトルの内積	7	
問題演習		
2節 ベクトルの応用		
1 位置ベクトル	6	
2 ベクトル方程式	9	
問題演習		
3節 空間におけるベクトル		
1 空間座標	3	
2 空間におけるベクトル	9	
3 位置ベクトルと空間の図形	6	
発展 点が平面上にある条件	1	
練習問題	2	
発展 平面の方程式	2	
発展 空間における直線の方程式	2	
問題演習		
数学Bの総復習		
数学Ⅲ		
1章 平面上の曲線		
1節 2次曲線		
1 放物線	2	
2 楕円	4	
3 双曲線	5	
4 2次曲線の平行移動	3	
5 2次曲線と直線	2	
6 2次曲線と離心率	2	
参考 円錐曲線	2	
問題演習		
2節 媒介変数表示と極座標		
1 曲線の媒介変数表示	4	
2 極座標と極方程式	6	
3 いろいろな曲線	2	
参考 定点を通る直線による 円の媒介変数表示	2	
練習問題	2	
問題演習		
2章 複素数平面		
1節 複素数平面		
1 複素数平面	4	
2 複素数の極形式	6	
3 ド・モアブルの定理	6	
問題演習		
2節 図形への応用		
1 円と分点	6	
2 複素数と三角形	4	
参考 直線の方程式	1	
参考 円に内接する四角形	1	
練習問題	2	
問題演習		

1年
2学期
期末

1年
3学期
学年末

2年
1学期
中間予定

2年
1学期
期末予定

2年
2学期
中間予定

2年
2学期
期末予定

練習問題	2
問題演習	
4章 指数関数・対数関数	
1節 指数関数	
1 指数法則	2
2 累乗根	2
3 指数の拡張	2
4 指数関数とそのグラフ	6
問題演習	
2節 対数関数	
1 対数とその性質	4
2 対数関数とそのグラフ	5
3 常用対数	3
練習問題	2
問題演習	
5章 微分と積分	
1節 微分係数と導関数	
1 微分係数	5
2 導関数	7
問題演習	
2節 導関数の応用	
1 接線	2
2 関数の増減と極大・極小	5
3 関数の最大・最小	2
4 方程式・不等式への応用	3
参考 4次関数のグラフ	2
問題演習	
3節 積分	
1 不定積分	4
2 定積分	6
3 定積分と面積	7
参考 放物線で囲まれた図形の面積	2
参考 n 次関数の微分と積分	1
参考 $(ax+b)^n$ の微分と積分	1
参考 曲線と接線の囲む図形の面積	1
練習問題	2
問題演習	
数学III	
3章 関数と極限	
1節 関数	
1 分数関数とそのグラフ	4
2 無理関数とそのグラフ	4
3 逆関数と合成関数	6
問題演習	
2節 数列の極限	
1 数列の極限	6
2 無限等比数列	4
3 無限級数	2
4 無限等比級数	4
5 いろいろな無限級数	3
問題演習	
3節 関数の極限	
1 関数の極限	8
2 三角関数と極限	5
3 関数の連続性	6
練習問題	2
問題演習	
4章 微分	
1節 微分法	
1 導関数	5
2 積・商の微分法	3
3 合成関数の微分法	7
問題演習	
2節 いろいろな関数の導関数	
1 三角関数の導関数	2
2 対数関数・指数関数の導関数	5
3 高次導関数	3
参考 因数定理の拡張	1
練習問題	2
問題演習	
5章 微分の応用	
1節 接線、関数の増減	
1 接線・法線の方程式	4
2 平均値の定理	2
3 関数の増減	2
4 関数の極大・極小	4
5 第2次導関数とグラフ	6
問題演習	
2節 微分のいろいろな応用	
1 最大・最小	2
2 方程式、不等式への応用	2

1年
3学期
学年末

2年
1学期
中間予定

2年
1学期
期末予定

2年
2学期
中間予定

数学B	
3章 確率分布と統計的な推測	
1節 確率分布	
1 事象の独立と従属	4
2 確率変数と確率分布	2
3 確率変数の平均と分散	8
4 確率変数の和と積	5
5 二項分布	5
問題演習	
2節 正規分布	
1 正規分布	9
問題演習	
3節 統計的な推測	
1 母集団と標本	4
2 標本平均の分布	5
3 母平均の推定	6
練習問題	2
問題演習	

	3 速度・加速度	4	
	4 近似式	2	
	練習問題	2	
	発展 コーシーの平均値の定理と ロピタルの定理	2	
	問題演習		
	6章 積分とその応用		2年
	1節 不定積分		2学期
	1 不定積分とその基本公式	4	期末予定
	2 置換積分法と部分積分法	5	
	3 いろいろな関数の不定積分	3	
	問題演習		
	2節 定積分		
	1 定積分	3	
	2 定積分の置換積分法	4	
	3 定積分の部分積分法	1	
	4 定積分で表された関数	2	
	5 定積分と区分求積法	3	
	6 定積分と不等式	2	
	参考 定積分 $\int_0^{\pi/2} \sin^n \pi dx$ の値	2	
	問題演習		
	3節 面積・体積・長さ		
	1 面積	5	
	2 体積	4	
	3 曲線の長さと道のり	6	
	参考 直線のまわりの回転体の体積	1	
	練習問題	2	2年
	発展 微分方程式	5	3学期
	問題演習		学年末予定