

データサイエンスを学ぶ上で必要な数学に関する対応表
(高校での学習、一般選抜、入学前学習、リメディアル教育、正課授業)

DSに必要な数学

高校での学習			高校・入学前				入学後		データサイエンスで 必要な数学※2
科目名	項目	必修科目	一般選抜出題範囲		一般選抜調査書 配点対象	入学前学習	リメディアル 科目	正課授業科目	
			A方式	B方式※1	教科「数学」を 得点化	DVD等の教材で 学習	「基礎数学」	授業範囲	
数学Ⅰ	(1)数と式	○	○	①、②	○	○	○		3分野の基礎
	(2)図形と計量	○	○	①、②	○	○	○		3分野の基礎
	(3)二次関数	○	○	①、②	○	○	○		微積分学
	(4)データの分析	○	○	①、②	○	○	○	○	確率論・統計学
数学Ⅱ	(1)いろいろな式		○	③	○	○	○		3分野の基礎
	(2)図形と方程式		○	③	○				
	(3)指数関数・対数関数		○	③	○	○	○		微積分学
	(4)三角関数		○	③	○	○	○		微積分学
	(5)微分・積分の考え		○	③	○	○	○	○	微積分学
数学Ⅲ	(1)極限				○				
	(2)微分法				○	○	○	○	微積分学
	(3)積分法				○	○	○	○	微積分学
数学A	(1)図形の性質		○	②	○				
	(2)場合の数と確率		○	②	○	○	○	○	確率論・統計学
	(3)数学と人間の活動			②	○				
数学B	(1)数列			③	○				
	(2)統計的な推測			③	○	○	○	○	確率論・統計学
	(3)数学と社会生活				○				
数学C	(1)ベクトル			③	○	○	○		線形代数学
	(2)平面上の曲線と複素数 平面			③	○				
	(3)数学的な表現の工夫				○	○	○	○	3分野の基礎

※1 一般選抜B方式欄の①は「数学Ⅰ」選択者、②は「数学Ⅰ、数学A」選択者、③は「数学Ⅱ、数学B、数学C」選択者のそれぞれの出題範囲

※2 「3分野の基礎」とは、「微積分学」、「線形代数学」、「確率論・統計学」の基礎として必要な事項を示す

上記の他、他大学の数理・データサイエンス関連学部学生・大学院生に相談できる「**数学カフェ**」（週2回程度開設）や生成AIを活用した質問対応システムなどの導入により個別学習を可能とする。

基礎数学の授業内容(案)

基礎数学 各回講義項目

はじめに

1. データサイエンスのための大学数学とは

数学基礎

2. 関数とは:一次関数と二次関数
3. 指数関数と対数関数
4. 三角関数

微積分学とのつながり

5. 微分法①
6. 微分法②
7. 積分法①
8. 積分法②

線形代数とのつながり

9. ベクトル

確率・統計学とのつながり

10. 場合の数と確率
11. 期待値
12. データのまとめ方(ヒストグラム, 平均, 標準偏差, 四分位数, 箱ひげ図)
13. 相関係数
14. 統計的な推測

高校数学から大学数学への橋渡し

15. 行列と変換