

数学 A (Mathematics A)

担当教員名	高田 功	
学科, 科目詳細	機械工学科 2年 通年 一般科目 必修科目 4単位 講義	
学習・教育目標	(D)(G)(H)	
科目的概要	微分積分の基礎概念およびそこから発展したいろいろな計算手法を習得し、専門分野での応用の際のさまざまな事象の解析に必要な素養を獲得する。	
テキスト(参考文献)	新微分積分 高遠節夫ほか5名共著(大日本図書)、同問題集 新微分積分 高遠節夫ほか5名共著(大日本図書)、同問題集	
履修上の注意	予習復習をきちんとすること。分からることは放置せず質問すること。問題集などをを利用して自主的に勉強してほしい。	
目標達成度(成績)の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合) 定期試験の結果を 45%、小テストの結果を 25%、課題等の提出物を 15%、出席および平素の授業への取り組み状況を 15% として総合的に評価し、60 点以上を合格点とする。	1/3以上の欠課
連絡先	takata@akashi.ac.jp	

授業の計画・内容

第1週 アチーブメントテスト、関数とその性質

第2週 関数の極限

第3週 微分係数、導関数

第4週 導関数の性質

第5週 三角関数の導関数、指数関数の導関数

第6週 合織関数の導関数

第7週 対数関数の導関数、逆三角関数とその導関数

第8週 中間試験

第9週 試験問題の解説、関数の連続

第10週 接戦と法線

第11週 関数の増減、極大と極小

第12週 関数の最大と最小、不定形の極限

第13週 高次導関数、曲線の凹凸

第14週 媒介変数表示と微分法

第15週 速度と加速度、平均値の定理

期末試験

第16週 宿題テスト、試験問題の解説、不定積分

第17週 定積分の定義

第18週 微分積分法の基本定理

第19週 定積分の計算、いろいろな不定積分の公式

第20週 置換積分法、部分積分法

第21週 置換積分法・部分積分法の応用

第22週 いろいろな関数の積分

第23週 中間試験

第24週 試験問題の解説、図形の面積

第25週 曲線の長さ、立体の体積

第26週 媒介変数表示による図形

第27週 極座標による図形

第28週 広義積分

第29週 変化率と積分、微分方程式の意味

第30週 微分方程式の解、変数分離形

期末試験