



# 基礎力向上講座 シラバス 《数学》 2022年度前期 in 大宮キャンパス

担当: 八尾 隆、堂之本 篤弘  
岩崎 判二、中田 裕省



分野	解析学 I (C科・A科・K科・V科・U科対象)	
回数	テーマ	内容・方法等
第1回	2次関数	2次関数・グラフの移動・逆関数 ・合成関数
第2回	有理関数、無理関数	有理関数と無理関数のグラフ ・方程式・不等式
第3回	三角関数 I	弧度法、三角比～三角関数の導入、 方程式・不等式、三角関数の性質
第4回	三角関数 II	加法定理・倍角公式、三角関数の合成
第5回	三角関数 III	三角関数のグラフ
第6回	指数関数	指数法則、指数関数とその性質、 グラフ・方程式・不等式
第7回	対数関数	対数法則、対数関数とその性質、 グラフ・方程式・不等式
第8回	初等関数のまとめ	初等関数について、学習してきた内容の復習
第9回	極限	関数の極限、発散・無限大、 指数関数・対数関数の極限、極限の性質
第10回	微分 I	微分係数、導関数、和・差・積・商の微分
第11回	微分 II	合成関数の微分
第12回	微分 III	対数微分法、逆関数の微分、陰関数の微分
第13回	微分 IV	関数の極値、不等式の証明
第14回	微分 V	高次導関数、関数の凹凸、関数のグラフ



# 基礎力向上講座 シラバス 《数学》 2022年度前期 in 大宮キャンパス

担当: 堂之本 篤弘、中田 裕省



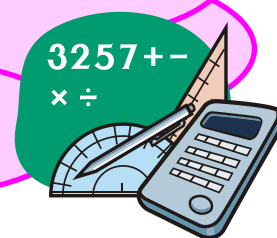
分野	解析学Ⅰ (M科・E科・D科対象)	
回数	テーマ	内容・方法等
第1回	2次関数	2次関数・グラフの移動・逆関数 ・合成関数
第2回	有理関数、無理関数	有理関数と無理関数のグラフ ・方程式・不等式
第3回	三角関数Ⅰ	弧度法、三角比～三角関数の導入、 方程式・不等式、三角関数の性質
第4回	三角関数Ⅱ	加法定理・倍角公式、三角関数の合成
第5回	三角関数Ⅲ	三角関数のグラフ
第6回	指数関数	指数法則、指数関数とその性質、 グラフ・方程式・不等式
第7回	対数関数	対数法則、対数関数とその性質、 グラフ・方程式・不等式
第8回	初等関数のまとめ、 複素数	初等関数について、学習してきた内容の復習 複素数平面、極形式
第9回	微分Ⅰ	片側極限・両側極限、極限の性質、 指数関数・対数関数の極限、微分係数
第10回	微分Ⅱ	導関数、和・差・積・商の微分、 合成関数の微分
第11回	微分Ⅲ	対数微分法、逆関数の微分、陰関数の微分、 関数の極値、不等式の証明
第12回	微分Ⅳ	高次導関数、関数の凹凸、関数のグラフ
第13回	不定積分	不定積分
第14回	定積分、面積、体積	定積分、面積、体積



# 基礎力向上講座 シラバス

## 2022年度前期 in 大宮キャンパス

担当: 八尾 隆、堂之本 篤弘、岩崎 判二



分野	解析学Ⅱ(M科・E科・D科対象)	
回数	テーマ	内容・方法等
第1回	初等関数、極限	逆三角関数、極限の基本的な性質と計算
第2回	初等関数の微分1	初等関数について 極限、導関数の基本的な理論と計算
第3回	初等関数の微分2	パラメータ表示された関数、陰関数の導関数、 高次導関数
第4回	不定形の極限	極限の復習と不定形の極限
第5回	関数の近似と展開1	マクローリン近似の意味、性質、計算
第6回	関数の近似と展開2	マクローリンの定理、テーラー近似、 マクローリン展開
第7回	関数の近似と展開3 不定積分1	オイラーの公式、基本的な関数の原始関数と 不定積分の性質、基本的な積分計算
第8回	不定積分2	置換積分、部分積分
第9回	不定積分3	有理関数の不定積分
第10回	初等的な微分方程式	微分方程式の初歩
第11回	定積分1	定積分の定義と性質、定積分の計算法
第12回	定積分2	定積分の計算法(置換積分、部分積分)、 広義積分(無限区間)
第13回	定積分3	広義積分(非有界関数など)、 定積分の応用(面積など)
第14回	定積分の応用、 学習した内容の復習	定積分の応用(曲線の長さなど)、 学習してきた内容の復習

※ 解析学Ⅱ・解析学Ⅱ演習の授業進度に応じて、内容を若干変更することもあります。