



نائب عميد كلية العلوم  
للشؤون الطلابية والإدارية  
د. محمد نان ديب

## تاريخ الرياضيات

الفصل الثاني - ثلاث ساعات نظرية أسبوعياً

السنة الثالثة رياضيات

١. الرياضيات عند المصريين القدماء: Mathematics of ancient Egyptians

- الترقيم. - العمليات الحسابية. - أهم الانجازات.

٢. الرياضيات عند البابليين القدماء: Mathematics of ancient Babylonians

- الترقيم. - العمليات الحسابية. - أهم الانجازات. - الصفر.

٣. الرياضيات عند الإغريق القدماء: Mathematics of ancient Greeks

- الترقيم. - العمليات الحسابية. - الأعداد التامة والمتحابة. - الأعداد القابلة للانتشاء بواسطة الفرجار والمسطرة. - أهم العلماء الإغريق.

٤. الرياضيات عند الهنود: Mathematics of Indians

- الترقيم. - العمليات الحسابية. - أهم الانجازات واكتشافهم

٥. الرياضيات عند العرب: Mathematics of Arabs

- الترقيم. - العمليات الحسابية. - إنجازاتهم واكتشافاتهم الرياضية. - بعض العلماء العرب وأهم ابتكاراتهم

٦. الرياضيات الحديثة: Modern Mathematics

- بعض العلماء وإنجازاتهم

رئيس قسم الرياضيات  
الدكتور عبد الحلیم هنانو

١٥ / ٨ / ٢٠١٦





## التحليل العددي (٢)

الفصل الثاني - ثلاث ساعات نظرية أسبوعياً

السنة الثالثة - رياضيات

نائب عميد كلية العلوم  
للشؤون الطلابية والإدارية  
د. عبدنان ديب

### ١- حل المعادلات الخطية Solving linear equations:

- حل جملة معادلات خطية باستخدام المصفوفات الأولية.
- طرائق التكرار في حل جملة معادلات خطية.
- مسألة القيم الذاتية

### ٢- حل المعادلات التفاضلية Solving differential equations:

- معادلات الفروق الخطية بأمثال ثابتة.
- طريقة ال K خطوة الخلية.
- طرائق رانج - كاتا.

### ٣- حل المعادلات التفاضلية الجزئية Solving partial differential equations:

- حل المعادلات التفاضلية الجزئية بالطريقة الظاهرية.
- حل المعادلات التفاضلية بالطريقة الضمنية.

### ٤- الحلول المثلى Solution optimization:

- طرائق خط البحث
- طرائق مرافقة للتدرج
- طرائق نيوتن

### ٥- تقريب التوابع Function approximation:

- تقريب التوابع بمحدوديات
- الاستيفاء
- التقريب بواسطة كثيرات حدود ليجندر
- طريقة المربعات الصغرى

### ٦- حل المعادلات التكاملية Solving integral equations:

- معادلات فولتيرا التكاملية
- طريقة التقريبات المتتالية
- معادلات فريد هولم التكاملية
- طريقة النواة الحالة



رئيس قسم الرياضيات  
البروفيسور كبير الاستاذ هنانو

٥١٤ / ٨ / ١٥



نائب عميد كلية العلوم

الرياضيات الحديثة باللغة الإنكليزية (١) للشؤون الطلابية والإدارية

د. عدنان ديب

الفصل الأول - أربع ساعات نظرية أسبوعياً

السنة الثالثة رياضيات

### ١- Analysis:

#### - **Fourrier Series:**

Periodic functions, Functions, Fourier series definition, Dirichlet conditions, Odd and even functions, Half-range Fourier Sine and Cosine Series, Perceval identity, Differentiation and Integration of Fourier Series, Complex notation for Fourier Series, Orthogonal functions.

#### - Fourier Integrals:

Definition, Equivalent forms of Fourier Integral Theorem, Fourier Transform, Convolution Theorem.

#### - Special Functions:

The Gamma function, Graph of Gamma function, Asymptotic formula, Miscellaneous results involving the Gamma function, The Beta function, Dirichlet Integrals, Asymptotic series or expansions.

### ٢- Algebra:

#### - **Bilinear, Quadratic and Hermitian Forms:**

Bilinear forms, Matrix representation, Alternating bilinear forms, Symmetric bilinear forms, Quadratic forms, Real symmetric bilinear forms, Hermitian forms.

#### - **Inner Product Spaces:**

Definition, Cauchy-Schwartz Inequality, Orthogonality, Orthonormal sets, Gram-Schmidt Orthogonalization Process, Linear Functionals and Adjoint operators, Orthogonal and Unitary operators and matrices, Change of Orthonormal Basis, Positive operators, Diagonalization and Canonical Forms in Euclidean Spaces.



رئيس قسم الرياضيات  
الدكتور عبد الهادي هنانو

٢٠١٤ / ١٨ / ١٥



## التحليل العقدي (١)

الفصل الأول - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

السنة الثالثة - رياضيات

نائب عميد كلية العلوم  
للشؤون الطلابية والإدارية  
د. عبدان ديب

	المستوي العقدي:
The complex plane	
Field of complex numbers	١- حقل الأعداد العقدية:
Topology C	٢- طولوجيا C:
Complex - Variable functions	توابع المتغير العقدي:
Limits, continuity, and derivation	١- النهايات والاستمرار والاشتقاق:
Studying some of famous function	٢- دراسة بعض التوابع الشهيرة:
Analytic functions and harmonic functions	٣- التوابع التحليلية والتوابع التوافقية:
Integration of complex - variable functions	تكامل التوابع لمتحول عقدي:
Cauchy theorem in integration	١- نظرية كوشي في التكامل:
Cauchy formulas	٢- دساتير كوشي:
Series of complex powers	متسلسلات القوى العقدية:
Complex series and sequences	١- المتتاليات والمتسلسلات العقدية:
Uniform convergence	٢- التقارب المنتظم:
Uniform function in series of powers	٣- التوابع المنتظمة في متسلسلات القوى:
Special Methods in expansion of functions to series of powers	٤- بعض الطرق الخاصة في نشر التوابع في متسلسلات القوى:

قسم الرياضيات  
قسم العلوم  
جامعة دمشق  
الدكتور عبدان ديب

٢٠١٤ / ٨ / ١٥



## البنى الجبرية (٣)

الفصل الأول - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

السنة الثالثة رياضيات

١- المودول على حلقة  $R$  (Module):

تعريف المودول - المودول الجزئي - المودول المولد بمجموعة - العمليات على المودولات - مودول القسمة.

٢- التشاكلات المودولية (Homeomorphisms):

تعريف التشاكل المودولي - مبرهنات التشاكلات.

٣- المخططات التبديلية للمودولات.

٤- المودولات النيوترية والمودولات الأرتينية: Noetherian and Artinian Modules.

٥- الجداء والمجموع المباشر للمودولات.

٦- المودولات الحرة Free Modules.

٧- المتتاليات التامة Exact Sequences.

٨- المودولات الإسقاطية Projective Modules.

٩- المودولات الأفقية Injective Modules.

١٠- المودولات على الحلقة الأقليدية.

١١- الجداءات التنسورية للمودولات Tensor Products.

نائب عميد كلية العلوم  
للشؤون الطلابية والإدارية

د. عدنان ديب



قسم الرياضيات  
قسم الرياضيات  
قسم الرياضيات

٢٠١٢ / ٨ / ١٥



## الميكانيك (٢)

الفصل الأول - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

السنة الثالثة رياضيات

١- حركة المجموعات المادية:

(بسيطة - انسحابية - دورانية - لولبية - عامة - مستوية).

٢- علم التوازن.

٣- انسحاب التنسوري.



٢٠٢٢ / ١ / ١٥

نائب عميد كلية العلوم  
للشؤون الطلابية والإدارية  
د. عدنان ديب



الجمهورية العربية السورية  
جامعة دمشق - كلية العلوم  
قسم الرياضيات

## التحليل التابعي (١)

الفصل الأول - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

السنة الثالثة - رياضيات

١- الفضاءات المنظمة - فضاءات باناخ.

٢- فضاء الجداء الداخلي وفضاء هيلبرت.

٣- لحة عن مرهنة هان باناخ وتطبيقاتها.

٤- لحة عن مرهنة باناخ شتاينهاوس وتطبيقاتها.



٢٠١٢ / ١١ / ١٥

نائب عميد كلية العلوم  
للشؤون الطلابية والإدارية  
د. حسنين ديب



الرياضيات الحديثة باللغة الفرنسية (١)  
الفصل الأول - أربع ساعات نظرية أسبوعياً  
السنة الثالثة رياضيات

نائب عميد كلية العلوم  
للشؤون الطلابية والإدارية  
د. سعدان ديب

كسر

continuité	١- استمرار
valeur	٢- قيمة
intervalle	٣- مجال
au moins	٤- على الأقل
égale	٥- يساوي
entré	٦- متمركز
implique	٧- يقتضي
horizontale	٨- أفقي
verticale	٩- عمودي
quantificateur	١٠- مكتمم
négation	١١- نفي
symétrie	١٢- تناظر
discontinuité	١٣- انقطاع
La représentation graphique	١٤- التمثيل البياني
décroissance	١٥- تناقص
crissance	١٦- ترايد
dense	١٧- كثيفة
Racine carrée	١٨- جذر تربيعي
dérivable	١٩- قابل للاشتقاق
identité	٢٠- مطابقة
raisonnement	٢١- محاكمة
bornée	٢٢- محدودة
polynôme	٢٣- حدودية
coefficients	٢٤- معاملات
composition	٢٥- تركيب
convergence	٢٦- تقارب
groupe	٢٧- زمرة
sous-groupes	٢٨- زمرة جزئية
La division euclidienne	٢٩- القسمة الإقليدية



قسم الرياضيات  
الدكتور عبد الحفيظ عثمانو

١٥ / ١١ / ٢٠١٢



نائب عميد كلية العلوم  
للشؤون الطلابية والإدارية  
د. حسين ديب

الجمهورية العربية السورية  
جامعة دمشق - كلية العلوم  
قسم الرياضيات

## التحليل العقدي (٢)

الفصل الثاني - ثلاث ساعات نظرية وساعة واحدة عملية أسبوعياً

السنة الثالثة - رياضيات

### Isolated singular points

### لنقاط الشاذة المنعزلة:

- |  |  |
|--|--|
| introduction to entire function                                    | ١- لمحة في التوابع الصحيحة                               |
| classification of singular and issolate points                     | ٢- تصنيف النقاط الشاذة المنعزلة                          |
| Laurent series and Laurent classification of singular point        | ٢- متسلسلة لوران وتصنيف لوران للنقاط الشاذة              |
| using integral method in Finding laurent expansion with in annulus | ٤- استخدام طريقة التكاملات في إيجاد منشور لوران ضمن حلقة |

### analytic Extension

### التمديد التحليلي:

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Analytical extension concept             | ١- مفهوم التمديد التحليلي            |
| Analytical functions and identity theory | ٢- الدوال التحليلية ومبرهنة المطابقة |
| Analytical Branches                      | ٢- الفروع التحليلية                  |

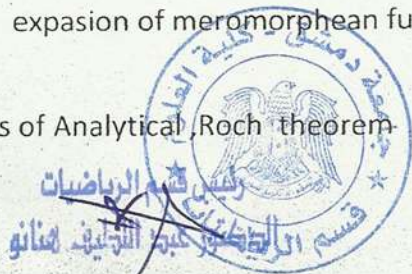
### residuals theorem and it's Application

### مبرهنة الرواسب وتطبيقاتها:

- |  |   |
|--|---|
| residuals and residuals at infinity                  | ١- تعريف الراسب والراسب في اللانهاية      |
| definite integral calculation                        | ٢- حساب التكاملات المحددة                 |
| Argument principle                                   | ٣- مبدأ الأروغوميت                        |
| expansion of meromorphic function of simple fraction | ٤- نشر التوابع الميرومورفية في كسور بسيطة |

zeros of Analytical Roch theorem

٥- أصفار تابع تحليلي ، مبرهنة روشيه



٢١٩ / ١ / ١٥

٦- استخدام مرهنة الرواسب في حساب مجاميع متسلسلات القوى

using residuals theory in computing the summation of power series

## Infinite product and Euler's functions

الجداءات غير المنتهية ، الدوال الأولية :

uniform and Absolute convergence

١- التقارب المطلق و المنتظم

٢- تمثيل دالة صحيحة متسامية لجداء غير منته

representation of entire transcendental Function As infinite products

Gamma and Beta Function

٣- الدالة غاما والدالة بيتا

## conformal mapping

التطبيق المحافظ :

Mobius transformation

١- تحويلات موبوس

orientation concept

٢- مبدأ التوجيه

Mapping upper – half plan to unit disk

٣- تطبيق نصف المستوي العلوي على قرص الوحدة

٤- تطبيق نصف المستوي العلوي على نصف المستوي السفلي

Mapping upper – half plain to lower – half plan unit disk

Mapping unit disk to it self

٥- تطبيق قرص الوحدة على نفسه

Schwarz lemma

٦- تمهيدية شفارتير

reiman theorem in conformal mapping

٧- مرهنة ريمان في التطبيق المحافظ

Schwarz – christoffel formula

٨- دستور شفارتير و كريستوفل

رئيس قسم الرياضيات  
الاستاذ الدكتور عبد العزيز عثمانو

٥٠١٢ / ٨ / ١٥

نائب عميد كلية العلوم  
لشؤون الطلابية والإدارية  
د. نسيم كليب





نائب عميد كلية العلوم  
مشرّون المسالبيّة والإدارية  
د. حسن شبيب

الجمهورية العربية السورية  
جامعة دمشق - كلية العلوم  
قسم الرياضيات

## الرياضيات المتقطعة

### الفصل الثاني - ثلاث ساعات نظرية أسبوعياً

#### السنة الثالثة - رياضيات

١. المبادئ الأساسية لطرائق العد. The basic principles of counting methods.
٢. نظرية المجموعات. The set theory.
٣. عدد التوابع (على الترتيب: المتباينة، الغامرة، التقابلات، المتزايدة تماماً، المتزايدة) بين مجموعتين منتهيتين. عدد التوابع (على الترتيب: المتباينة، الغامرة، التقابلات، المتزايدة تماماً، المتزايدة) بين مجموعتين منتهيتين.
٤. الترتيب والتباديل. Arrangements, permutations. The number of functions (resp. injections, surjections, bijections, strictly increasing, increasing) between two finite sets.
٥. بعض متطابقات ثنائي الحد. Some binomial coefficient identities.
٦. الاستقراء الرياضي والدوال العودية. Induction, and recursive functions.
٧. تقنيات عدّ متقدمة. Advanced counting techniques.
٨. الدوال المولدة. Generating functions.
٩. مبدأ الاحتواء والاستثناء. Inclusion-exclusion principle.
١٠. العلاقات الثنائية. Binary relations.
١١. عدد ستيرلينغ من النوع الثاني. Stirling numbers of the second kind and partitions of a set.



٢٠١٢/١/١٥



## التحليل (٥)

### الفصل الثاني - ثلاث ساعات نظرية أسبوعياً السنة الثالثة - رياضيات

١ - الفصل الأول: الدوال ذات التغير المحدود.

٢ - الفصل الثاني: تكامل ستيلجس.

- مفهوم تكامل ستيلجس.

- شروط وجود تكامل ستيلجس.

- خواص تكامل ستيلجس.

- تطبيقات.

٣ - الفصل الثالث: المجموعات القیوسة.

- العمليات على المجموعات القیوسة.

- القياس الداخلي والخارجي للمجموعات القیوسة.

٤ - الفصل الرابع: الدوال القیوسة.

- تعريف الدوال القیوسة.

- خواص الدوال القیوسة.

- النهايات والتقارب بالقياس للدوال القیوسة.

- تطبيقات.

٥ - الفصل الخامس: تكامل لويغ.

- تعريف تكامل لويغ.

- الخواص الرئيسية لتكامل لويغ.

- تطبيقات.

- مقارنة بين تكامل لويغ وتكامل ريمان.



قسم الرياضيات  
رئيس القسم الدكتور عبد الرزاق هنانو

١٥ / ١١ / ٢٠١٤



## نظرية البيان

### الفصل الثاني - ثلاث ساعات نظرية أسبوعياً

السنة الثالثة رياضيات

نائب عميد كلية العلوم  
مشرّون أكاديمية والإدارية  
عبدالله شيبا

- ١- مقدمة في نظرية البيان: Introduction Of graph theory
- ٢- تعاريف أساسية: Basic definition
- ٣- البيان المترابط: Connected graph
- ٤- البيان غير المترابط: Disconnected graph
- ٥- البيان الموجه: Direction graph
- ٦- البيان المنتظم: regular graph
- ٧- البيان الموزون: Weighted graph
- ٨- بيان هاملتون: Hamilton graph
- ٩- البيانات المتشاكلة (الأزومورفية): Isomorphic graph
- ١٠- المصفوفات في نظرية البيان: Matrix in graph theory
- ١١- مصفوفة التجاور: adjacency matrix
- ١٢- مصفوفة الإدخال: incidence matrix
- ١٣- البيان الزوجي: bigraph
- ١٤- الأشجار: trees
- ١٥- الشبكات: network
- ١٦- مسألة التدفق الأعظمي: maximal flow problem
- ١٧- مسألة التلوين: color problem
- ١٨- خوارزميات نظرية البيان: algorithm in graph theory
- ١٩- كلفة الخوارزميات: cost of algorithm
- ٢٠- تطبيقات نظرية البيان: applied of graph theory

جامعة دمشق - كلية العلوم  
رئيس قسم الرياضيات  
الدكتور عبد التقي الهادي

١٠ / ١٤ / ٢٠١٤