

مَكْتَبَةِ الرِّيَاضِيَّاتِ

١

الْمَعَادِلَاتُ الْفَاضِلِيَّةُ الْأَخْطَيِّيَّةُ  
عَنْ  
وَ  
الْمَؤَشِّرَاتُ

د . ي . ه . رویتر

مَوْسِسَةُ الرِّسَالَةِ



1-515-31-1

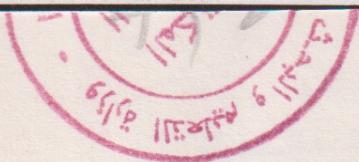


1-515-31-1

515-1

مكتبة الرياضيات

-1-



المعادلات التفاضلية الخطية  
عن  
و  
المؤشرات

١٩٦٩

د. ي. ه. رويتز

مؤسسة الرسالة

# محتوى الكتاب

## الفصل الأول : المعادلات التفاضلية الخطية بمعاملات ثابتة

١٩ المعادلة التفاضلية من المرتبة الأولى

١-١ مدخل

١-٢ عامل المتكاملة

١-٣ شكل الحل العام

٢٥ المعادلة من المرتبة الثانية

٢-١ المعادلة المختزلة

٢-٢ المعادلة العامة

٢-٣ الحل الخاص عندما تكون  $f(x)$  حدودية

٢-٤ الحل الخاص عندما تكون  $f(x)$  دالة أسيّة

٢-٥ الحل الخاص عندما تكون  $f(x)$  دالة مثلثية

٢-٦ الحل الخاص في حالات أخرى

٢-٧ الثوابت الكيفية والشروط الابتدائية

٢-٨ الخلاصة

٣٥ المعادلات من مراتب عليا ومجموعات المعادلات من المرتبة الأولى .

٣-١ المعادلة من المرتبة »

٣-٢ المجموعات من المرتبة الأولى

٣-٣ الثوابت الكيفية والشروط الابتدائية

تمارين الفصل الأول

## الفصل الثاني : طريقة المؤثرات

### ٤ دراسة أولية للطريقة

٤٥	١ المؤثر
٤٨	٢-١ الحسابات الصورية بـ $Q$
٥١	٣-١ المؤثرات
٥٤	٤-١ المؤثر المعاكس
٥٨	٥-١ معاكس جداء
٦٣	٦-١ الكسور الجزئية للمؤثرات المعاكسة

### ٥ الاسلوب العملي لاستخدام الطريقة

٦٩	١-٢ الرمز $\mathcal{M}$
٧٢	٢-٢ طريقة حل المعادلات من المرتبة $n$
٧٧	٣-٢ بعض الملاحظات على الكسور الجزئية
٨٢	٤-٢ أمثلة أخرى
٨٨	٥-٢ المعادلات الآتية
٩٤	٦-٢ تبرير الطريقة
٩٩	٧-٢ الحل العام للمعادلة من المرتبة $n$
١٠٢	تمارين للفصل الثاني أجوبة التمارين

... وهدف هذه المجموعة من الكتب أن تعالج مختلف مواضيع الرياضيات الضرورية لطلاب الهندسة بفرعها وطلاب الرياضيات والفيزياء والكيمياء في الجامعات والمعاهد العليا والمتوسطة.

ويسعى كل جزء منها أن يكون مكتفيًا بذاته قدر الامكان وأن تكون المادة العلمية فيه كافية لعشرين ساعة تدريسية تقريباً.

ويعرض هذا الكتاب بين يديك بساطة حل المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات الثابتة سواء بالطرق النموذجية للوصول الى الحل العام والحل الخاص أو بطريقة المؤثرات للوصول الى حل خاص يحقق شروطاً ابتدائية معينة.

الشركة المختصة للتوزيع  
طلب جميع منشوراتنا من  
بيروت - شارع سوريا - بناية صمدي وصاحبة  
هاتف: ٢٩٥٥٠١ - صب: ٧٤٦٠ - برقيا: بيوران