

الجمهورية العراقية
وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي

٤٢ ١٦ ٤ ٢٢ ٥ ٨ ١١
٨ ٦ ٤ ١ ٧ ٢٤
٣ ٤ ٢ ٦ ١ ٢ ٢ ١ ٥
١٦ ١ ٥ ٧ ٢١ ٦ ٢ ١ ٥
١٢ ٥ ٠ ٧ ٨
١٥ ٢٧

نوروجي

الاعداد الحقيقية

الدكتور عربي حسين الزويبي

الدكتور محمد هبار سعد الدين

١ ٢٨ ١٠ ٧ ٨ ١٨ ٢ ١٣ ٢٦ ٤ ٢٨
٦ ٢٣ ١٦ ٢ ١٣ ٢٦ ٩ ٣١
١ ٤ ٢٥ ٠ ٣١ ٢٨

1-5-512-1

1-5-512-1

تكنولوجيا الاعداد الحقيقية

للففوف الثانية
في كليات العلوم



تأليف

د . محمد جواد سعد الدين
كلية العلوم
الجامعة المستنصرية

د . عربي حسين الزوبعي
كلية التربية
جامعة بغداد

المحتويات

الفصل الأول : الاعداد الحقيقية

القيمة المطلقة والمجموعات المحدودة
بديهية الكمال

الفصل الثاني : تبولوجيا الاعداد الحقيقية

جوار نقطة
اتحاد وتقاطع المجموعات المغلقة والمفتوحة
تبولوجيا الاعداد الحقيقية

الفصل الثالث : المجموعات المرصوصة

طبيعة المجموعات المفتوحة
متتابعات المجموعات المغلقة
غطاء المجموعات
الفضاء المترى

الفصل الرابع : التطبيقات العددية والمتتابعات

التطبيقات العددية
متتابعات الاعداد الحقيقية
جبر المتتابعات
التطبيقات المستمرة
متابعة كوشي
المتتابعات في الفضاء المترى
استكمال الفضاء المترى

