رؤيـــة VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

MATHEMATICS

For Preparatory year Students

Mathematics Department - King Abdul Aziz University

خوارزم العلمية
KHAWARIZM AL-ILMIYA

WWW.KH.SA

خوارزم العلمية
KHAWARIZM ACADEMIC
ناشرون ومكتبات

بحمد الله وتوفيقه تمكنا خلال أكثر من عشرون عاماً من العطاء والاجتهاد في بناء دار نشر أصبحت صرح من صروح المعرفة، فقد أوكلنا على عاتقنا المساهمة الفعالة لجميع الجامعات والكليات والمعاهد العلمية وذلك بالوقوف جنبًا الى جنب في نشر الكتب العلمية لجميع أعضاء هيئة التدريس، وتوصيلها للطلاب والطالبات والقراء في جميع إنحاء الوطن العربي، ويحدونا الأمل أن نساهم في تغيير الصورة النمطية للنشر في محاولة للاستثمار والإبداع في مجال النشر، وما نزال في تعاون مستمر مع المؤلفين لتحقيق أهدافنا السامية، ونحن على استعداد تام للتعاون مع كل صاحب علم يريد توصيله للمتعلم أينما كان.

متجر خوارزم العلمية الالكتروني

www.kh.sa

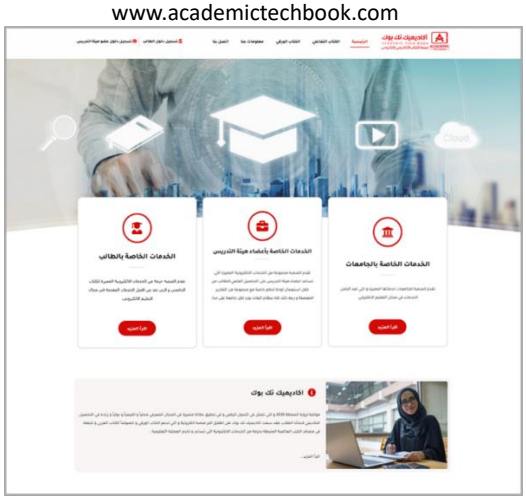
يعد متجر خوارزم العلمية (www.kh.sa) من أكبر المتاجر المختصة في توفير وبيع الكتب والمقررات الجامعية، ويلبي المتجر كافة احتياجات الطلاب والطالبات بالجامعات السعودية بشكل مميز.

حيث يتمتع المتجر الالكتروني بالمميزات التالية:

1- توفير جميع المقررات الجامعية بالمتجر حسب الكليات والأقسام المختلفة.
2- إمكانية الشراء والدفع بخيارات دفع متعددة.
3- سهولة التصفح والتنقل بين اقسام الموقع وسهولة البحث عن الكتب والمؤلفين ودور النشر.
4- إمكانية وصول الطالب لجميع المقررات المقررة عليه
5- تقديم أفضل الأسعار وخدمات التوصيل مع أفضل شركات الشحن الى جميع مناطق المملكة.

منصة اكاديميك تيك بوك

www.academictechbook.com



انطلاقاً من رؤية المملكة 2030 ودعمها للتعليم الالكتروني فإن منصة (اكاديميك تيك بوك ACADEMIC TECH BOOK) التابعة لخوارزم العلمية هي من اقوى المنصات التي تقوم بتحويل ودعم وتوفير الكتاب الالكتروني والتي تحتوي على الخدمات الالكترونية التالية:

1. الخدمات التفاعلية بين الطالب والكتب الالكترونية وتصفح المحتوى بطريقة e-pub.
2. خدمات شرح فيديو صوت وصورة لكل فصل على حدا لكل كتاب من الكتب الالكترونية
3. بنك أسئلة وواجبات منزلية متكاملة
4. تفاعل الطالب مع عضو هيئة التدريس
5. ربط المنصة بالنظام التعليمي الالكتروني للجامعات LMS
6. إمكانية عمل اشتراكات سنوية عن طريق الدخول الذكي
7. تقارير مفصلة تخدم المستخدم والمستفيد

حقوق الطبع محفوظة للناشر

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة لخوارزم العلمية ولا يسمح بطبع او تصوير او ترجمة او إعادة تنضيد هذا الكتاب او أي جزء منه، او تخزينه في أي نظام لحفظ المعلومات، أو نقله على اي هيئة، او بواسطة أي وسيلة، سواء كانت الكترونية او ميكانيكية او تسجيلًا أو غير ذلك إلا بإذن كتابي مسبق من الناشر.

اتصل بنا

المملكة العربية السعودية - جدة - بجوار مدارس دار الفكر الاهلية

0561005008 www.kh.sa

info@kh.sa gm@kh.sa

WWW.KH.SA

Table of Contents

		Page
	Chapter One **Elementary Algebra**	
1.1	Basics of Sets	11
1.2	Equations and Inequalities	18
1.3	Lines	32
	Chapter Two **Functions**	
2.1	Functions and their Graphs	53
2.2	Combining Functions, Even and Odd Function. Shifting and Scaling Graphs	90
2.3	Exponential Functions	109
2.4	Inverse Functions, Logarithmic Function and Inverse Trigonometric Functions	120

Scanned with CamScanner

WWW.KH.SA

Table of Contents

Chapter Three
Limits And Continuity

3.1	Limits of Function Values	146
3.2	Calculating Limits Using The Limit Laws	161
3.3	One-Side Limits and Limits at Infinity	183
3.4	Infinite Limits and Vertical Asymptotes	214
3.5	Continuity	226
3.6	The Rigorous Definitions of Limits	247

Chapter Four
Differentiation

4.1	The Derivative as a Function	255
4.2	Differentiation Rules	265
4.3	Derivatives of Trigonometric Functions	280
4.4	The Chain Rule and Parametric Equations	288
4.5	Implicit Differentiation	303

Scanned with CamScanner

WWW.KH.SA

4.6	Derivatives of Logarithmic Function	313
	Chapter Five	
	Applications of Derivatives	
5.1	Extreme Values	325
5.2	Monotonic Function and Concavity	340
5.3	Indeterminate Forms and L'Hôpital's Rule	352
	Appendix	
	Answers To Odd-Numbered Exercises	363

Scanned with CamScanner