



## الاختبار القياسي في الرياضيات (المسار المتقدم) مواصفات اختبار القبول الجامعي

الوقت الكلي للاختبار: ساعتين

الاختبار القياسي في الرياضيات (المسار المتقدم): هو اختبار إلكتروني يتكون من ثلاثة أقسام رئيسية وهي: الجبر والهندسة والإحصاء. تترتب معظم أقسام الاختبار وأسئلته وبدائله عشوائياً. تكون أسئلة الاختبار من نوع اختيار من متعدد، وملاءم الفراغ، وسحب الكلمات إلى الفراغات المناسبة. هذا وترتبط جميع أقسام الاختبار بوقت يظهر على شاشة الحاسوب يتيح للمتقدم للاختبار معرفة الوقت المتبقي.

### القسم الأول: الجبر

- تحليل الدوال باستخدام تمثيلات مختلفة
- بناء دالة تُشكل علاقة بين كميتين
- بناء دوال جديدة من دوال موجودة
- تفسير التعابير عن الدوال من حيث الحالات التي تمثلها
- توسيع خصائص الأسس للأسس الكسرية
- التفسير الكمي واستخدام الوحدات لحل المسائل
- فهم العلاقة بين الأصفار وعوامل كثيرات الحدود
- استخدام حقائق كثيرات الحدود لحل المسائل
- إعادة كتابة دالة كسرية
- حل أنظمة المعادلات
- تمثيل وحل المعادلات والمتباينات بيانياً
- بناء ومقارنة النماذج الخطية والأسية وحل المسائل
- استخدام الأعداد المركبة في متطابقات كثيرات الحدود والمعادلات
- تمثيل وتشكيل النمذجة مع الكميات المتجه
- تنفيذ العمليات الحسابية على المصفوفات واستخدام المصفوفات في التطبيقات
- تفسير هيكلية التعابير الجبرية
- كتابة التعابير الجبرية في نماذج مماثلة لحل المسائل الرياضية
- إجراء العمليات الحسابية على كثيرات الحدود
- إنشاء معادلات تصف أرقام أو علاقات
- فهم حل المعادلات كطريقة لتفسير التبريرات وشرحها
- حل المعادلات والمتباينات في متغير واحد
- فهم مفهوم الدالة واستخدام رمز الدالة
- تفسير الدوال التي تنشأ في التطبيقات من خلال السياق
- توسيع مجال الدوال المثلثية باستخدام دائرة الوحدة
- نمذجة ظواهر دورية باستخدام الدوال المثلثية
- إثبات وتطبيق المتطابقات المثلثية
- استخدام خصائص الأعداد الكسرية وغير الكسرية
- تنفيذ العمليات الحسابية مع الأعداد المركبة
- تمثيل الأعداد المركبة وعملياتها على المستوى البياني المركب
- تنفيذ العمليات الحسابية على المتجهات



### القسم 2: الهندسة

- فهم وتطبيق نظريات الدوائر
- شرح صيغ الحجم واستخدامها في حل المسائل
- تصور العلاقات بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأجسام ثلاثية الأبعاد
- إثبات النظريات متضمنة التشابه
- معرفة النسب المثلثية وحل المسائل متضمنة المثلثات قائمة الزاوية
- تطبيق علم حساب المثلثات على المثلثات بشكل عام
- تجربة التحويلات في المستوى
- فهم التطابق من خلال الأجسام الحركية المحسوسة
- إثبات النظريات الهندسية
- فهم التشابه من خلال تحويلات التشابه
- التمييز بين الوصف الهندسي ومعادلة القطع المخروطي
- استخدام الإحداثيات لإثبات نظريات هندسية بسيطة جبرياً

### القسم 3: الإحصاء

- صياغة الاستدلالات وتبرير النتائج من عينات الاستبانة، والتجارب والملاحظات
- فهم الحوادث المستقلة والاحتمالات الشرطية واستخدامها لتفسير البيانات
- حساب القيم المتوقعة واستخدامها في حل المسائل
- استخدام الاحتمالات في اتخاذ القرارات
- استخدام قواعد الاحتمال لحساب احتمالات أحداث مركبة في نموذج احصائي غير موحد
- تلخيص و تمثيل وتفسير البيانات لقياسات متغير واحد
- تلخيص، و تمثيل، وتفسير البيانات على اثنين من المصنفات والمتغيرات الكمية
- تفسير النماذج الخطية
- فهم وتقييم العمليات العشوائية التي تقوم عليها التجارب الإحصائية