امتحان رياضيّات فصليّ فصل أوّل للصّفّ العاشر (4 وحدات)

امتحان رقم 8

قائمة المواضيع المشمولة في الامتحان:

الفصل الأوّل: 1. هندسة مدمجة – تحليليّة + مستوية.

الفصل الثّاني: 2. بحث دوالّ بولينوم.

تعليمات الامتحان:

1. اقرأوا كل سؤال جيّدا قبل بدء الحل.
2. اظهروا جميع خطوات الحل بشكل واضح ومنظّم.
3. يُسمح باستخدام الالة الحاسبة إذا لزم الأمر.

مدّة الامتحان: ساعتان

بالنّجاح والتّوفيق!

معهد إيهاب عمر

مع كورساتنا الاونلاين، تميّز أكثر
جرب مجانًا الآن

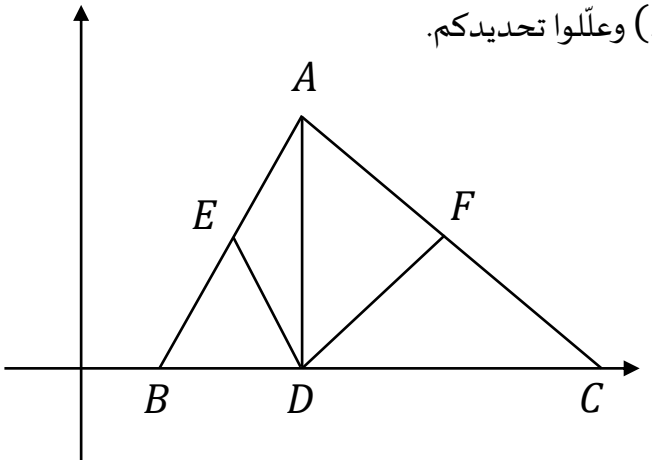
1) القطعة AD هي ارتفاع على الضّلع BC في المثلّث ABC. النّقطتان E و F هما منتصفا الضّلعين AB و AC بالتّلاؤم.

أ. برهنوا أنّ الشّكل الرّباعيّ $AEDF$ دالتون.

ب. حدّدوا الادّعاء الصّحيح من بين الادّعاءين $(1)-(2)$ وعلّلوا تحديدكم.

(1) AD ينصّف EF.

(2) EF ينصّف AD.



ج. معطى: $A(5,8)$، $E(3,4)$، $F(10,4)$.

(1) جدوا معادلتي القطرين EF و AD.

(2) جدوا إحداثيّات النّقطة D.

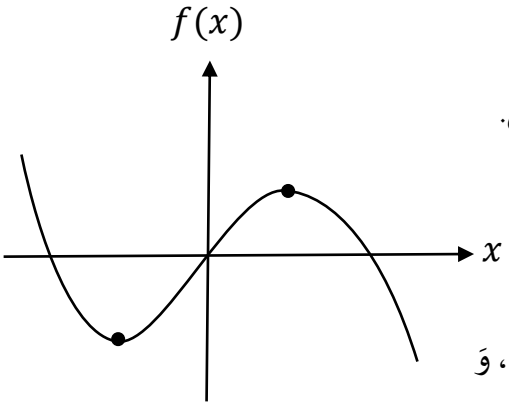
(3) احسبوا مساحة الدّالتون $AEDF$.

معهد إيهاب عمر

مع كورساتنا الاونلاين، تميّز أكثر
جرب مجانًا الآن

الفصل الثّاني: بحث دوالّ بولينوم

2) أمامكم الرّسم البيانيّ للدّالّة: $f(x) = x - \frac{x^3}{3}$.



أ. برهنوا أنّ الدّالّة $f(x)$ هي دالّة فرديّة.

ب. جدوا إحداثيّات نقاط تقاطع الرّسم البيانيّ للدّالّة $f(x)$ مع المحورين.

ج. اكتبوا مجالات موجبيّة وسالبيّة الدّالّة $f(x)$.

د. ارسموا رسمًا بيانيًّا تقريبيًّا للدّالّة $h(x) = |f(x)|$.

النّقاط القصوى للدّالّة $f(x)$ هي $\left(-1, -\frac{2}{3}\right)$ وهي نقطة نهاية صغرى، وَ $\left(1, \frac{2}{3}\right)$ وهي نقطة نهاية عظمى.

هـ. جدوا إحداثيّات النّقاط القصوى للدّالّة $h(x)$ ، وحدّدوا نوعها.

3) للدّالّة $f(x) = x^4 + ax^3 - ax^2$ نقطة قصوى في النّقطة التي فيها $x = 1$.

أ. جدوا قيمة a.

ب. جدوا إحداثيّات نقاط تقاطع الدّالّة $f(x)$ مع المحورين.

ج. جدوا إحداثيّات النّقاط القصوى للدالة $f(x)$ ، وحدّدوا نوعها.

د. جدوا مجالات تصاعد وتنازل الدالة $f(x)$.

هـ. ارسموا رسمًا بيانيًّا تقريبيًّا للدّالّة $f(x)$.

نعرّف دالّة جديدة: $g(x) = f(x) - c$.

معطى أنّ نقطة النّهاية العظمى للدّالّة $g(x)$ تقع على المحور x.

و. جدوا قيمة c.

ز. جدوا لأي قيم k المستقيم $y = k$ يقطع الرّسم البيانيّ للدّالّة $g(x)$ في نقطتين بالضّبط.

معهد إيهاب عمر

مع كورساتنا الاونلاين، تميّز أكثر
جرب مجانًا الآن