امتحان رياضيّات فصليّ فصل أوّل للصّفّ العاشر (4 وحدات)

امتحان رقم 1

قائمة المواضيع المشمولة في الامتحان:

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

الفصل الثّاني: 2. مقدمة للتّحليل الرّياضي.

3. 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

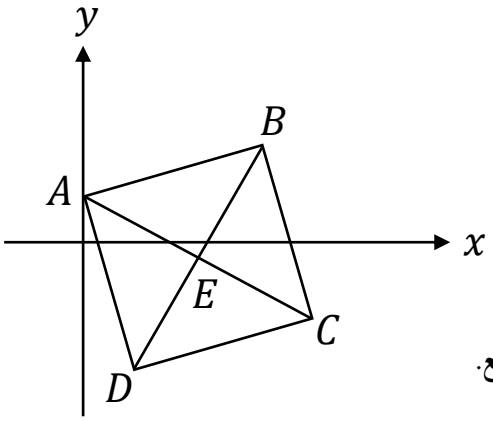
بالنّجاح والتّوفيق!

معهد إيهاب عمر

مع كورساتنا الاونلاين، تميّز أكثر
جرب مجانًا الآن

الفصل الأوّل: هندسة مدمجة – تحليليّة + مستوية

1) في المُعيّن $ABCD$ معطى: $B(5,3)$. القطر AC موضوع على المستقيم $7y + 3x - 7 = 0$.



النّقطة A تقع على المحور y.

أ. جدوا معادلة القطر BD.

ب. جدوا إحداثيّات نقطة التقاء أقطار المُعيّن.

ج. جدوا إحداثيّات الرّؤوس A، C و D.

د. (1) برهنوا أنّ الأضلاع AB و BC متعامدة.

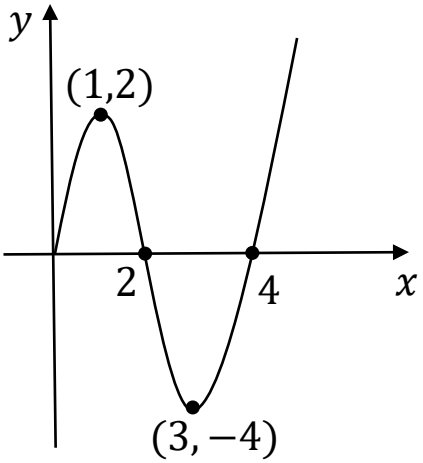
(2) اشرحوا بدون حسابات إضافيّة لماذا المُعيّن $ABCD$ هو مُربّع.

(3) اشرحوا بدون حسابات إضافيّة لماذا $AC = BD$.

موقع إيهاب عمر

مع كورساتنا الاونلاين، تميّز أكثر
جرب مجانًا الآن

الفصل الثّاني: مقدّمة للتّحليل الرّياضي، بحث دوالّ بولينوم



2) أمامكم رسم جزئيّ للرّسم البيانيّ للدّالّة الزّوجيّة $f(x)$ في المجال: $x \geq 0$.

الدّالّة $f(x)$ مُعرّفة لكلّ x.

أ. أكملوا الرّسم في المجال: $x < 0$.

ب. جدوا مجالات موجبيّة وسالبيّة الدّالّة $f(x)$.

ج. بالاعتماد على الرّسم، حلّوا المعادلة: $f(x) = -4$.

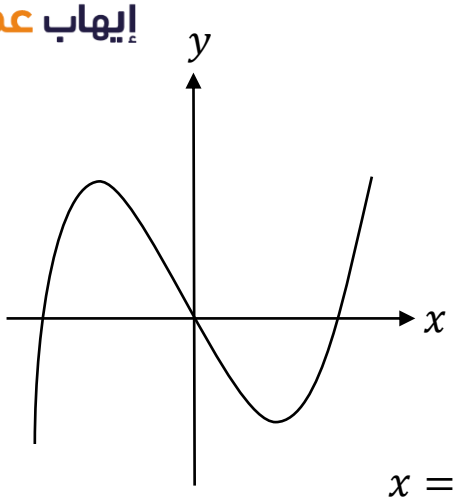
د. كم حلّ يوجد للمعادلة: $f(x) = -3$ ؟

هـ. لأي قيم k المستقيم $y = k$ لا يقطع الرّسم البيانيّ للدّالّة $f(x)$.

معهد إيهاب عمر

مع كورساتنا الاونلاين، تميّز أكثر
جرب مجانًا الآن

3) أمامكم الرّسم البيانيّ للدّالّة $y = 4x^3 - 12x$.



أ. جدوا إحداثيّات النّقاط القصوى للدّالّة.

ب. جدوا معادلة المماس للرّسم البيانيّ للدّالّة في النّقطة $x = -\frac{1}{2}$.

ج. برهنوا أنّ المماس الذي وجدتم معادلته في البند السّابق يمرّ بإحدى نقطتي الدّالّة القصوى.

د. برهنوا أنّ الدّالّة المعطاة هي دالّة فرديّة.

هـ. اشرحوا بدون حسابات إضافيّة، لماذا المماس للدّالّة في النّقطة التي فيها $x = \frac{1}{2}$ يمرّ في إحدى نقطتي الدّالّة القصوى.

معهد ايهاب عمر

مع كورساتنا الاونلاين، تميّز أكثر
جرب مجانًا الآن