

الفرض الأول للبصك الأول في مادة الرياضيات

المدّة: $5.4 \times 10^3 s$

المستوى: الثانية تقني رياضي

التمرين الأول: (17 نقطة)

الجزء الأول: (06 نقاط)

$$L(x) = x^3 - 5x^2 + 5x + 3$$

 L كثير حدود حيث:

1. تحقق أن 3 جذر لـ $L(x)$
2. حلل عبارة $L(x)$ إلى جداء عاملين
3. حل في \mathbb{R} المعادلة $L(x) = 0$
4. حل في \mathbb{R} المتراجحة $L(x) \leq 0$

الجزء الثاني: (11 نقطة)

f دالة عددية معرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = x^2 - 2x - 1$ و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1. عين العددين الحقيقيين a و b بحيث من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = (x+a)^2 + b$.
2. فكك الدالة f إلى مركب دالتين u و v يطلب تعيينهما.
3. استنتج اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; 1]$ و $[1; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.
4. بين أن المنحنى البياني للدالة f هو صورة المنحنى البياني للدالة مربع بانسحاب يطلب تعيين شعاعه، ثم ارسمه.
5. مثل في نفس المعلم السابق المنحنى البياني للدوال h ، k و t حيث $h(x) = |f(x)|$ ، $k(x) = -f(x)$ و $t(x) = f(x) + 2$
6. بين أن المستقيم ذو المعادلة $x = 1$ محور تناظر للمنحنى (C_f) .

التمرين الثاني: (03 نقاط)

جد الكثير الحدود f من الدرجة الثالثة بحيث:

1. f فردية
2. $f(2) = 6$
3. 1 جذر لـ f

"لولا المثلثة سناج البناس كلهم... الجوز يقش والإقدا مرقتاك"