ثانوية أول نوفمبر 54
الأغواط

المدة: 01 ساعة
التاريخ: 2019/10/09

2
رياضيات

الرياضيات

الفرض الأول للثلاثي الاول في مادة

التمرين الأول: التوقيت (40 دقيـــــــقة)

ملاحظة: أجب على التمرين الأول واختر أحد التمرينين (02) أو (03)

12.5 نقطة

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل : "كلّ إجابة دون تبرير لا تؤخذ بعين الاعتبار"

1) المعادلة: $2019x^2 + 1440x - 2018 = 0$ تقبل حلّين متمايزين (دون حساب المميز) .....(01)

2) الدالة f المعرفة على $]-\infty; 5]$ بـ: $f(x) = -\sqrt{5-x}$ متزايدة تماما على $]-\infty; 5]$ .....(02)

3) إذا كانت الدالتان f و g المعرفتان على المجال $]0; +\infty[$ بـ: $g(x) = x^4 - 1$ و $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1}}$ فإنّ $(f \circ g)(x) = \frac{1}{x^2}$ .....(1.5)

4) إذا كانت الدالتان f و g المعرفتان على المجال $[0; +\infty[$ بـ: $g(x) = x^2$ و $f(x) = \sqrt{x}$ فإنّ $f \circ g = g \circ f$ .....(1.5)

5) إذا كانت الدالة f المعرفة على المجال $]0; -\infty[$ كما يلي: $f(x) = \frac{|x| \times (x^2+1)}{x^3+x}$ فإنّ : $f(x) = 1$. .....(1.5)

6) إذا كان المعادلة $ax^2 + bx + c = 0$ حيث $a \neq 0$ و $\Delta < 0$ ، $(0 ; \frac{c}{a})$ فإنّ $\frac{-b}{a}$ للمعادلة حلّين سالبين .....(01)

7) في معلم متعامد، المستقيم ذو المعادلة $x = -1$ محور تناظر لمنحنى الدالة f المعرفة على $\mathcal{R}$ كمايلي : $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x + 3}$ .....(1.5)

8) منحنى الدالة مقلوب هو صورة منحنى الدالة h المعرفة على $R - \{2\}$ بـ: $h(x) = \frac{1}{x-2}$ بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{u}\begin{pmatrix}2\\0\end{pmatrix}$ .....(01)

9) إذا كانت الدالتان f و g المعرفتان على المجال $[0; +\infty[$ بـ: $g(x) = x^2$ و $f(x) = x + 1$

فإنّ الدالة gof متناقصة تماما على المجال $[0; +\infty[$ ..... (01.5)

التمرين الثاني التوقيت (20 دقيـــــــقة)

07.5 نقاط

نعتبر كثير الحدود $p(x)$ حيث : $p(x) = x^4 + 2x^3 - x^2 + 2x + 1$

1) أحسب $p(0)$ ، ماذا تستنتج ؟ .....(0.5+0.5)

2) برهن أنّ المعادلة $p(x) = 0$ مكافئة للمعادلة (E) حيث : $(E) \dots \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 + 2\left(x + \frac{1}{x}\right) - 3 = 0$ .....(01.5)

3) حل في $\mathcal{R}$ المعادلة ذات المجهول الحقيقي X التالية : $X^2 + 2X = 3$ ثمّ استنتج حلول المعادلة (E) .....(02)

4) حل في مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathcal{R}$ المتراجحة $p(x) \leq 0$ .....(01.5)

5) عيّن (دون حساب) إشارة : $p(2019) \times p(1440) \times p(-\pi)$ .....(01.5)

التمرين الثالث التوقيت (20 دقيـــــــقة)

07.5 نقاط

نعتبر في مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathcal{R}$ المعادلة (E_m) ذات المجهول الحقيقي x والوسيط الحقيقي m التالية :

$$(E_m): (m+1)x^2 - (2m+3)x + m - 1 = 0$$

1) عيّن قيم العدد الحقيقي m حتى يكون 0 حلاّ للمعادلة (E_m) ثمّ استنتج الحل الآخر ..... (02)

2) عيّن قيم العدد الحقيقي m حتى تكون (E_m) معادلة من الدرجة الثانية . ..... (01)

3) ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة (E_m) . .....(03)

4) استنتج (دون حساب) إشارة حلول المعادلة : $2019x^2 - 4039x + 2017 = 0$ . .....(01.5)

الأستاذ: تونسي -ن- يتمنى لكم التوفيق والنجاح
البريد الالكتروني: tounsi_nawri@yahoo.com

2as.ency-education.com