

المستوى: الثالثة ثانوي (لغات أجنبية . آداب 3ASLLE.3ASL) دورة افريل 2015

المدة: 2 سا 30

امتحان بكالوريا تجريبي في مادة الرياضيات

الموضوع الثاني

التمرين الاول (6ن)

ليكن العدد الطبيعي $a = 25$

1-1) تحقق ان: $a \equiv 1[3]$

ب) استنتج باقي القسمة الاقليدية للعدد $2a^2 + 4$ على 3

ج) بين ان: $a^{360} - 5 \equiv 2[3]$

1-2) ادرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي قسمة العدد 5^n على 3

ب) استنتج قيم العدد الطبيعي n بحيث: $5^n + a^n \equiv 0[3]$

التمرين 02 (07ن):

(V_n) متتالية عددية معرفة على N كما يلي: $V_n = 3^n - 4n + 5$

1- احسب الحدود V_0, V_1, V_2, V_3 .

2- (U_n) و (W_n) متتاليتان معرفتان كما يلي:

من أجل كل عدد طبيعي n : $U_n = 4n - 5$, $W_n = 3^n$.

أ- أثبت أن (U_n) متتالية حسابية يطلب تحديد أساسها r وحدها الأول U_0 .

ب- أثبت أن (W_n) متتالية هندسية يطلب تحديد أساسها q وحدها الأول W_0 .

3- احسب المجاميع التالية:

$$S_1 = U_0 + U_1 + \dots + U_n \quad -1$$

$$S_2 = W_0 + W_1 + \dots + W_n \quad -2$$

$$S_3 = V_0 + V_1 + \dots + V_n \quad -3$$

التمرين 3(7ن)

f دالة عددية معرفة كما يلي $f(x) = x^3 - 2x^2 + x$

(C_f) المنحنى الممثل للدالة f في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (o, \vec{i}, \vec{j})

1. عين نهايتي الدالة f عند $(+\infty)$ و $(-\infty)$
2. ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول التغيرات
3. بين ان $f(x) = x(x-1)^2$ ثم حل المعادلة $f(x) = 0$
4. عين نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامي محوري الإحداثيات
5. اكتب معادلة المماس (Δ) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 2
6. بين ان المستقيم (d) الذي معادلته $y = x$ يقطع المنحنى (C_f) في نقطتين يطلب تعيين

احداثياتها

7. احسب $f(1)$ و $f(-1)$ ارسم المنحنى (C_f) والمماس (Δ)

بالتوفيق