najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة لبيداغوجيا المقاطعة التفتيشية .عين الدفلى . شرق

الشعبة: اداب وفلسفة ولغاتالمدة: ساعتين ونصف

إختبار البكالوريا التجريبية في مادة:الرياضيات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول:

التمرين الأول: (6ن)

a وb عددان صحيحان حيث: $a \equiv 3[11]$ و $b \equiv 10[11]$

1- عين باقي القسمة الإقليدية للعدد $b^2 - a^2$ على 11

2- أ) تحقق أن $b \equiv -1[11]$

ب) إستنتج باقي القسمة الإقليدية لكل من العددين b^{2015} و b^{1436} على 11

3- بين أن العدد A يقبل القسمة على 11 حيث $A = b^{2015} + 3b^{1436} + 20$

4- عين قيم العدد الطبيعي الأصغر من أو يساوي 43 حيث: $3(a + b^{2n}) + n \equiv 0[11]$

التمرين الثاني: (6ن)

(u_n) متتالية معرفة بحدها الأول $u_1 = 1$ ومن أجل كل عدد n من N^*، $u_{n+1} = 3u_n + 4$

1- أحسب u_2، u_3، u_4

2- نعرف المتتالية (v_n) على N^* كمايلي : $v_n = u_n + 2$

- أثبت أن المتتالية (v_n) هندسية يطلب تعيين أساسها q وحدها الأول v_1

3- أكتب عبارة الحد العام v_n بدلالة n ثم استنتج عبارة u_n بدلالة n

4- أحسب بدلالة n المجموع $s_n = v_1 + \cdots + v_n$

5- استنتج بدلالة n حساب المجموع $s'_n = u_1 + \cdots + u_n$

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

التمرين الثالث: (8ن)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(\vec{o}, \vec{i}, \vec{j})$ و f دالة عددية معرفة على $\mathbf{R}$، (C_f) تمثيلها البياني حيث:

$$f(x) = -x^3 + 3x - 2$$

1- نضع $g(x) = 3 - 3x^2$

- حل في $\mathbf{R}$ المعادلة $g(x) = 0$ ثم حدد إشارة $g(x)$ على $\mathbf{R}$

2- أ) أحسب نهايات الدالة f عند $+\infty$ و $-\infty$

ب) أحسب $f'(x)$ ثم استنتج إتجاه تغير الدالة f

ج) أنشئ جدول تغيرات الدالة f

3- أ) بين أن النقطة $A(0, -2)$ نقطة إنعطاف للمنحنى (C_f)

ب) عين معادلة المماس (Δ) عند النقطة $A(0, -2)$

4- أ) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن $f(x) = -(x+2)(x-1)^2$

ب) حل في $\mathbf{R}$ المعادلة $f(x) = 0$ ، ثم استنتج نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع محوري الإحداثيات

5- أنشئ المستقيم (Δ) والمنحنى (C_f).

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (6ن)

I. **1.** عين باقي قسمة كل من الأعداد: 2، 2^2، 2^3 على 7.

2. عين باقي قسمة كلا من: 2^{3n} و 2^{3n+2} على 7 حيث n عدد طبيعي غير معدوم.

3. بين أن العدد $(2\times 2^{3n+2}-4\times 2^{3n}+3)$ يقبل القسمة على 7 من أجل كل عدد طبيعي n.

II. لكل عدد طبيعي n نضع: $A_n=\dfrac{n+9}{n+1}$.

1. تحقق أنه يمكن كتابة $A_n=1+\dfrac{8}{n+1}$.

2. حدد القواسم الموجبة للعدد 8.

3. عين الأعداد الطبيعية n حتى يكون العدد A_n طبيعيا.

التمرين الثاني: (6ن)

(u_n) متتالية حسابية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $u_0=5$ و $u_2+u_4=28$.

1. عين الأساس r.

2. عين عبارة الحد العام u_n بدلالة n ثم استنتج قيمة u_{15}.

3. عين العدد الطبيعي n حتى يكون: $u_n=2015$.

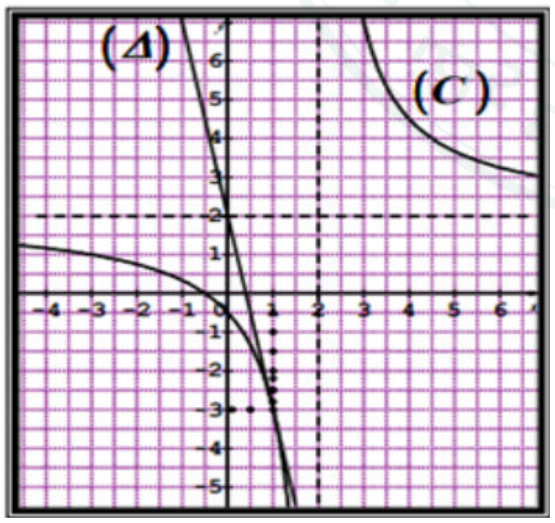
4. أحسب المجموع S_n حيث: $S_n=u_0+u_1+...+u_n$.

5. أوجد المجموع $A=50+...+2015$.

التمرين الثالث (8ن):

المنحنى (C) المرسوم في الشكل المقابل هو لدالة f معرفة على $]-\infty;2[\cup]2;+\infty[$

والمماس (Δ) لـ (C) في النقطة ذات الفاصلة 1



1- خمن نهايات عند $-\infty$ و $+\infty$

2- بقراءة بيانية عين إتجاه تغير f على كل من المجالين $]-\infty;2[$ و $]2;+\infty[$ ثم شكل جدول التغيرات f

3- من بين العبارات التالية :

1) $f(x)=\dfrac{x+1}{x-2}$ 2) $f(x)=\dfrac{2x}{x-2}$ 3) $f(x)=\dfrac{2x}{x-2}$

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

عين العبارة المناسبة للدالة f مع التبرير

4- أدرس تغيرات الدالة f

5- عين معادلة المستقيم (Δ)

6- عين نقط تقاطع (C) مع محور الإحداثيات

7- حل بيانيا المتراجحة $f(x) > 0$

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً