najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
امتحان بكالوريا تجريبية
الشعبة: اداب و فلسفة

مديرية التربية لولايـــة البيض
ثانوية حميتو الحاج علي الشلالة
دورة : مـــــــــاي 2022

اختبار في مادة: الرياضيات

المدة: ساعتان ونصف

اخــتر أحد الموضوعين وأجب عنه

الموضوع الأول (20نقطة)

التمرين الأول:(06ن)

1. أدرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الاقليدية للعدد 2^n على 7.
2. أ- تحقق أن: $2022 \equiv -1[7]$
   ب- عين باقي قسمة العددين 2022^{1444} ، $2023^{2022}-5$ على 7 .
3. A عدد طبيعي حيث : $A = 23^{2020} + 2970^{1444} + 3$ ، عين باقي قسمة العدد A على 7.
4. عين قيم العدد الطبيعي n حتى يقبل العدد B القسمة على 7 علما أن: $B = 2022^{2n} + 1444^{2021} + 12 + 7n$

التمرين الثاني:(06ن)

(u_n) متتالية حسابية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ : $u_2 - 5u_3 + 4u_4 = -9$ و $u_2 + u_3 + u_4 = -39$

1. عين u_3 ثم الأساس r و الحد الأول u_0 .
2. أ- تحقق أنه من اجل كل عدد طبيعي n : $u_n = -4 - 3n$
   ب- استنتج اتجاه تغير المتتالية (u_n)
3. أ- احسب الحد العشرون لهذه المتتالية.
   ب- هل العدد (6070-) حد من حدود (u_n) ؟ ما رتبته ؟
4. أحسب المجموع : $S_n = u_1 + u_2 + ... + u_n$ ثم استنتج $S_{2022} = u_1 + u_2 + ... + u_{2022}$

التمرين الثالث(08ن):

I. لتكن الدالة g معرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x) = x^2 - x - 2$.
أ- أحسب نهايات الدالة g عند أطراف مجموعة التعريف .
ب- عين الدالة المشتقة للدالة g ثم أدرس اشارتها و شكل جدول تغيرات الدالة g
ج- أدرس إشارة g(x) .

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

II. f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ حيث : $f(x)=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}x^2-2x+\frac{13}{12}$.

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$

1. أحسب نهايتي الدالة f بجوار $-\infty$ وبجوار $+\infty$.
2. بين انه من اجل كل عدد حقيقي : $f'(x)=g(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .
3. شكل جدول تغيرات الدالة f .
4. أثبت أن النقطة $I\left(\frac{1}{2};0\right)$ نقطة انعطاف للرسم البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم $(O;\vec{i};\vec{j})$
5. أكتب معادلة للمستقيم (Δ) مماس المنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0 .
6. مثل بيانيا الدالة f .

انتهى الموضوع الاول

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الموضوع الثاني (20نقطة)

التمرين الأول(06ن):

a ، b و c أعداد طبيعية حيث : a=2022 ، b=1444 ، c=2972

1. هل العددين a و c متوافقان بتردید 5 ؟ برر
2. بين ان $b \equiv -1[5]$ ثم عين باقي قسمة العدد b^a على 5
3. عين باقي قسمة العددين $(a+b-c)$ ، $(2a-3b+c)$ على 5.
4. تحقق أن : $a \times c \equiv -1[5]$ ثم استنتج باقي قسمة العدد $a^{2021} \times c^{2021}$ على 5.
5. عين قيم العدد الطبيعي n حتى يقبل العدد A القسمة على 5 حيث : $A = a+b+c+3n-1$

التمرين الثاني(06ن) :

اختر الإجابة الصحيحة مع التبرير:

I. (v_n) متتالية هندسية متزايدة معرفة بالحدين $v_3 = 54$ و $v_5 = 486$

1. الحد v_4 للمتتالية يساوي.....

أ- 162	ب- 108	ج- 483

2. أساس المتتالية (v_n) هـــو :

أ- $q = 2$	ت- $q = 3$	ث- $q = -3$

II. (u_n) و (v_n) متتاليتين عدديتين معرفتين على $\mathbb{N}$ بـ : $u_0 = 0$ ، $u_{n+1} = 2u_n + 1$ ، $v_n = u_n + 1$

1. (v_n) متتالية.....

أ- حسابية	ب- هندسية	ج- لا حسابية ولا هندسية

2. المجموع $S_n = u_0 + u_1 + ... + u_n$ يســاوي .....

أ- $S_n = 2^{n+1} - 2 - n$	ب- $S_n = 2^n - 2n$	ح- $S_n = 2^n - 2 + n$

III. (u_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ : $u_n = 2n^2 + 1$ إذا (u_n) متتالية .....

أ- متناقصة	ب- متزايدة	ج- غير رتيبة

IV. عدد قواسم العدد 9720 هـــي :

أ- 40	ب- 64	ج- 48

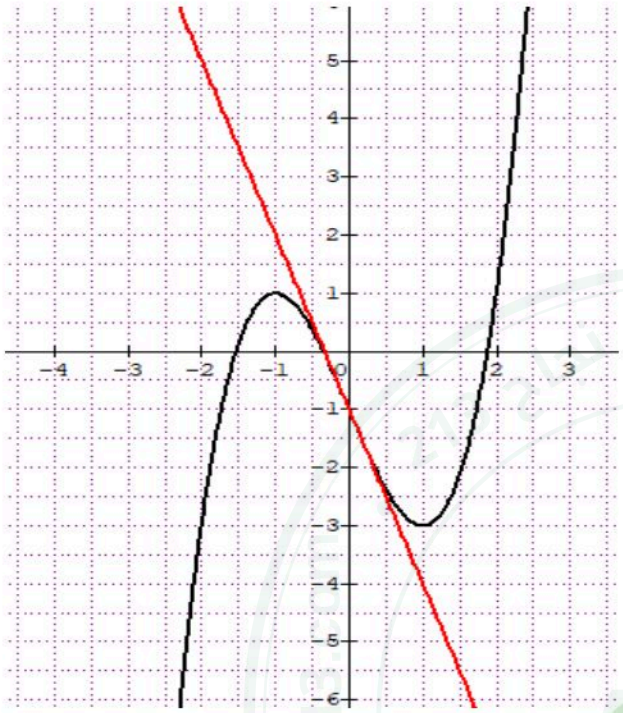
www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثالث:(8 نقاط)

لتكن الدالة f معرفة على $\mathbb{R}$ بتمثيلها البياني (C_f) و (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة $A(0;-1)$

I. بقـراءة بيانية عيــن:



1. نهايات الدالة f عند $-\infty$ و $+\infty$
2. $f'(-1)$ ، $f'(1)$ ، $f'(0)$ و $f(0)$.
3. اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.
4. الوضع النسبي لـ (C_f) و (Δ)
5. حلول المتراجحة $f(x) \leq -3$

II. 1. من بين العبارات التالية ماهي العبارة المناسبة للدالة f مع التبرير:

أ- $f_1(x) = x^3 - 3x - 1$

ب- $f_2(x) = x^3 - 3x + 1$

ت- $f_3(x) = x^3 + 3x + 1$

2. أدرس تغيرات الدالة f (النهايات-المشتقة-اتجاه التغير)

3. أكتب معادلة للمماس (Δ) .

بالتوفيق مع تمنيات أستاذة المادة مباركي .ف لكم بالتوفيق في بكالوريا 2022

انتهى الموضوع الثاني

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com