

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	مديرية التربية لولاية البيض
ثانوية حميتو الحاج على الشلالة	2019.03.04
المدة : ساعتان ونصف	المستوى: الثالثة اداب و فلسفة

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

اختر أحد الموضوعين و اجب عنه

الموضوع الاول :

التمرين الاول (06 نقاط) :

1. ليكن a و b عددان حيث : $a=2019$ و $b=1440$.
أ- عين باقي قسمة العددين a و b على 7 .
ب- هل العددان a و b متوافقان بترديد 7 ؟
2. أ- بين أن : $a + b \equiv 1[7]$
ب- استنتج باقي قسمة العدد $(a + b)^{2n}$ على 7 .
3. عين قيم
4. العدد الطبيعي n حيث : $a + b + 2n \equiv 0[7]$

التمرين الثاني (06 نقاط):

- (v_n) متتالية حسابية معرفة بالحددين : $v_6 = -14$ ، $v_{10} = -26$.
1. عين أساس المتتالية وحدها الأول v_0 .
 2. تحقق أن : $v_n = 4 - 3n$.
 3. استنتج اتجاه تغير المتتالية (v_n) .
 4. هل العدد -359 حد من حدود المتتالية (v_n) ؟ ما رتبته ؟
 5. أحسب المجموع : $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_{121}$

التمرين الثالث (08 نقاط):

f دالة عدية معرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي : $f(x) = 2x^3 - 6x + 4$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

1. أحسب $f(1)$ ، $f(-1)$ ، $f(0)$.
2. أحسب نهاية الدالة f عند $+\infty$ و $-\infty$
3. تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي x : $f'(x) = 6(x + 1)(x - 1)$
4. شكل جدول تغيرات الدالة f .
5. أ- بين انه من اجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = 2(x - 1)^2(x + 2)$
ب- استنتج نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل
6. عين إحداثيات نقطة انعطاف المنحنى (C_f)
7. أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0 .
8. أرسم (C_f) و المماس (T)

انتهى الموضوع الاول

الموضوع الثاني

التمرين الاول (06 نقاط) :

1. عين بواقي قسمة العدد 2^n على 5 .
2. بين انه من اجل كل عدد طبيعي n فإن : $2^{4n} \equiv 1[5]$
3. عين باقي قسمة العددين 2^{2019} و 2^{1440} على 5 .
4. أ- أوجد باقي قسمة العدد 2018^{2019} على 5 .
ب- استنتج باقي قسمة العدد $2^{1440} + 2^{2019} + 2018^{2019}$

التمرين الثاني (06 نقاط) :

(u_n) متتالية هندسية معرفة على $\mathbb{N}$ بالعلاقة : $u_n = 2 \times 5^n$.

1. أحسب الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 .
2. أثبت أن (u_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها .
3. هل العدد 250 حد من حدود (u_n) ؟ ما رتبته ؟
4. أحسب المجموع : $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$.

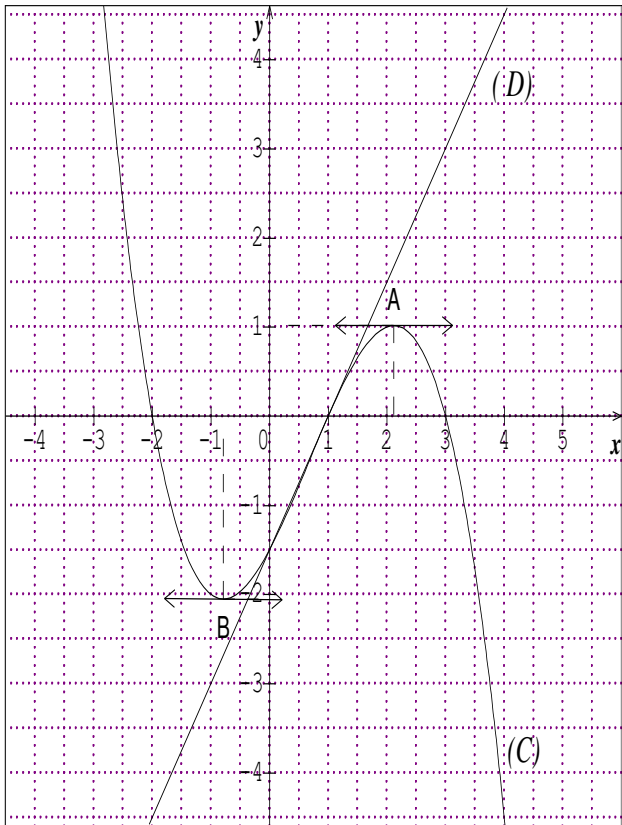
التمرين الثالث (08 نقاط):

لتكن الدالة f معرفة على $\mathbb{R}$ بتمثيلها البياني الموضح في الشكل المقابل .

- (D) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها 1
- A و B نقطتان من (C_f) فاصلتهما على الترتيب : 2.12 و -0.79

بقراءة بيانية أجب عن الأسئلة التالية :

1. خمن نهاية الدالة f عند $+\infty$ و $-\infty$.
2. عين $f(2.12)$ ، $f(-0.79)$ ، $f'(2.12)$ ، $f'(-0.79)$.
3. عين اتجاه تغير الدالة f .
4. شكل جدول تغيراتها
5. أوجد نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور ي المعلم .
6. عين معادلة للمماس (D) .
7. ناقش بيانيا حلول المعادلة $f(x)=m$.



انتهى الموضوع الثاني

موفقون في بكالوريا 2019