الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية أدرار — ثانويـات المقاطعة الأولى –أدرار-

الشعبة :آداب و فلسفة + لغات — ماي 2019

امتحان بكالوريا تجريبي في مادة الرياضيات — المدة :ساعتان ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين

الموضوع الأول:

التمرين الأول :(06 نقط)

ليكن a وb عددان طبيعيان حيث: $a = 50$ و $b = 2022$

1) هل العددان a و $-b$ متوافقان بترديد 7؟ علل اجابتك؟

2) أحسب باقي القسمة الاقليدية لكل من a و b على 7

3) استنتج باقي القسمة الاقليدية للعدد: $2a^{2018} - b + 4$ على 7

4) تحقق أن: $b \equiv -1[7]$.ثم استنتج باقي القسمة الاقليدية للعدد: b^{1439} على 7

5) عين قيم العدد الطبيعي n الأصغر من 20بحيث يكون العدد : $a^n + b^{2019} + n \equiv 0[7]$.

التمرين الثاني :(06 نقط)

(u_n) متتالية حسابية أساسها $r = -3$ و حدها الأول $u_0 = 4$.

1) أحسب u_1 و u_5

2) اكتب عبارة الحد العام u_n بدلالة n .

3) هل العدد -300 حد من حدود المتتالية (u_n)

4) أ) أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث : $S_n = u_0 + u_1 + u_2 + \ldots\ldots\ldots + u_n$

ب)عين قيمة العدد الطبيعي n بحيث يكون : $S_n = -35$.

3as.ency-education.com

التمرين الثالث :(08نقط)

f دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{1\}$ كما يلي: $f(x)=\frac{2x-1}{-x+1}$

و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O\ ;\vec{i},\vec{j})$.

1) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}-\{1\}$: $f(x)=-2+\frac{1}{-x+1}$

2) أ) أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجالي مجموعة تعريفها . ب) استنتج أن المنحني (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين يطلب تعيين معادلة لكل منهما

3) أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .

4) بين أن المنحنى (C_f) يقبل مماسين معامل توجيه كل منهما يساوي 1 . يطلب تعيين معادلة المماس عند النقطة التي فاصلتها $x=2$

5) عين احداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حاملي محوري الاحداثيات.

6) أرسم المماس و المنحنى (C_f).

3as.ency-education.com

الموضوع الثاني

التمرين الأول:(06 نقاط)

في كل من الأسئلة التالية ، إختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الثلاث المقترحة ، مع التعليل .

1. باقي القسمة الإقليدية للعدد -38 على 7 هو :

أ) 2 ب) 3 ج) 4

2. العددان 1439 و 2018 متوافقان بتردد :

أ) 3 ب) 7 ج) 8

3. a عدد صحيح ، إذا كان $a \equiv 4[9]$ فإن :

أ) $a \equiv -4[9]$ ب) $a^2 \equiv 7[9]$ ج) $7a \equiv 3[9]$

4. (U_n) متتالية حسابية معرفة على بحدها العام : $U_n = 2n + 1$. أساس هذه المتتالية هو :

أ) 1 ب) 2 ج) $2n$

5. (V_n) متتالية معرفة على N بحدها العام : $V_n = (2)^{-n}$.

-المتتالية (V_n) : أ) هندسية ب) حسابية ج) لاحسابية ولا هندسية

-المتتالية (V_n) : أ) متزايدة ب) متناقصة ج) غير رتيبة

التمرين الثاني :(06 نقاط)

يحتوي كيس على 6 كريات متماثلة لا نفرق بينها باللمس . منها 2 بيضاء ، 2 حمراء و 2 خضراء .

نسحب عشوائيا من الكيس كريتين على التوالي ودون إرجاع .

نرمز :B " الكرة المسحوبة بيضاء " ، V " الكرة المسحوبة خضراء " ، R " الكرة المسحوبة حمراء " .

1. شكل الشجرة المناسبة .

2. أحسب احتمال الحوادث التالية :

أ) الحصول على كريتين من نفس اللون .

ب) الحصول على كرية حمراء وكرية بيضاء .

ج) الحصول على كرية بيضاء على الأقل .

3as.ency-education.com

التمرين الثالث :(08 نقاط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على R كما يلي: $f(x) = x^3 - 3x^2$.

(Cf) التمثيل البياني لها في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1. أحسب نهايتي الدالة f عند $+\infty$ و $-\infty$.

2. أحسب $f'(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f.

3. شكل جدول تغيرات الدالة f.

4. حل في R المعادلة $f(x) = 0$، ثم استنتج احداثيات نقط تقاطع المنحني (Cf) مع حامل محور الفواصل.

5. بين أن المنحني (Cf) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين إحداثياها.

6. أكتب معادلة المماس (Δ) للمنحني (Cf) عند النقطة التي فاصلتها 1.

7. أنشئ المماس (Δ) والمنحني (Cf).

8. k عدد حقيقي. ناقش بيانيا حسب قيم k عدد حلول المعادلة $f(x) = k$.

3as.ency-education.com