الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية البويرة — ثانوية: عينوش حجيلة – حنيف.

امتحان البكالوريا التجريبي دورة ماي 2021

مادة: رياضيات — المدة: ساعتان ونصف — الأقسام: 3 لغ – 3اف

الموضوع الأول

التمرين الأول: (06 ن)

ليكن العددان الطبيعيان a و b حيث $a \equiv 3[4]$; $b \equiv 2[4]$ اختر الجواب الصحيحة مع التبرير

	الجواب 1	الجواب 2	الجواب 3
$a^2+b \equiv .....[4]$	-1	2	5
$a^{2018} \equiv .....[4]$	5	1	-2
$a+2018+1439 \equiv .....[4]$	-1	0	3
إذا كان $a \equiv b[5]$ فإن	$a \equiv 0[5]$	$b \equiv 0[5]$	$a-b \equiv 0[5]$
إذا كان $a = 5^2 \times 3^2$ فإن عدد قواسم a هو	6	12	15

التمرين الثاني: (06 ن)

1. (u_n) متتالية حسابية حدها الأول u_0 أساسها r .
   أ. عين u_0 و r علما أن $u_2 = -8$ و $u_5 = -23$.
   ب. أكتب عبارة الحد العام للمتتالية (u_n).
   ج. احسب بدلالة n المجموع s_n حيث $s_n = u_0 + u_1 + u_2 + ... + u_n$
2. (v_n) متتالية عددية معرفة على IN متتالية بحدها العام $v_n = 2 \times 3^{n+1}$
   أ. بين أن (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.
   ب. أحسب المجموع $s' = v_0 + v_1 + ... + v_5$.

التمرين الثالث: (08 ن)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على IR بـــ: $f(x) = -x^3 + 3x$، وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس (O, I, J).

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

2)- أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

3)- عين إحداثيات نقاط تقاطع المنحنى (C_f) مع محوري الإحداثيات.

4)- أ. اكتب معادلة للمماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة O

www.dirassatidz.com موقع دراستي
صفحتنا على الفايسبوك dirassati1@

ب. أنشئ في المعلم (O,I,J) المنحنى (C_f) والمماس و (T).

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (06 ن)

1. a و b عددين صحيحين حيث $a=2010$ و $b=-2011$.
عين باقي قسمة كل من العددين a و b على 9 .

2. ا. بين أن العدد a^4-9b يقبل القسمة على 9.
ب. عين باقي قسمة كل من العددين $5a^2-b^2$ و $3ab+12$ على 9 .

ج. برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم فإن العدد العدد 3^{2n} يقبل القسمة على 9.

التمرين الثاني:(06 ن)

(u_n) متتالية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $u_n=3\times 2^n \quad (n\in IN)$

أنقل الجدول الموالي على ورقة الامتحان ثم ضع علامة × في المكان المناسب مع التعليل.

العبارة	صحيحة	خاطئة	التعليل
(u_n) متتالية هندسية أساسها 2 وحدها الأول 3.			
$u_0+u_1+u_2+...+u_{10}=3\left(1-2^{19}\right)$			
(u_n) متتالية متزايدة			
(w_n) متتالية ثابتة حيث $w_0=2$ $w_0+w_2+....+w_{10}=2(n+1)$			

التمرين الثالث: (08 ن)

f هي الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=x^3-x^2-x+1$ و ليكن (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$

1) أحسب نهايات الدالة f عند $-\infty$ و $+\infty$.
2) احسب الدالة المشتقة f' ثم تحقق أن $f'(x)=(3x+1)(x-1)$.
3) أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .
4) بين النقطة $A(\frac{1}{3};\frac{16}{27})$ هي نقطة انعطاف لـ(C_f).
5) أحسب $f(-1)$; $f(0)$; $f(1)$.
6) أكتب معادلة المماس (Δ) للمنحنى (C) عند النقطة ذات الفاصلة 1-.
7) أنشئ (Δ)و (C) في المعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

www.dirassatidz.com موقع دراستي
صفحتنا على الفايسبوك dirassati1@

بالتوفيق