elbassair.net

| الامتحان التجريبي 01 في مادة الرياضيات | السنة الدراسية: 2021/2020 |
|---|---|
| 3 أداب وفلسفة + 3 لغات أجنبية | المدة : ساعتان |

## التمرين الأول : (5ن)

$a$ ، $b$ و $c$ ثلاث أعداد طبيعية حيث $a\equiv 1[6]$ ، $b\equiv 2[6]$ و $c\equiv 3[6]$ .

1. هل العددان $2021a$ و $1442b$ متوافقان بتردید 6 ؟علل.
2. تحقق من أن : $a+b+c\equiv 0[6]$ .
3. ما هو باقي قسمة $a^{2021}$ و $(b-c)^{1442}$ على 6 .
4. بين أن : $2a^2-3b^2+4c^2\equiv 2[6]$ .
5. عين قيمة العدد الطبيعي $n$ حيث : $n+b^2\equiv 0[6]$ .

إنجح معنا elbassair.net

الأستاذ تتبيرت أحمد

## التمرين الثاني : (7 ن)

I. $(u_n)$ متتالية عددية معرفة بحدها الأول $u_1=7$ ومن أجل كل عدد طبيعي $n$ غير معدوم $u_{n+1}=2u_n+1$ .

أحسب الحدود $u_2$ ، $u_3$ و $u_4$.

II. لتكن المتتالية $(v_n)$ المعرفة على $\mathbb{N}^*$ ب : $v_n=u_n+1$ .

1. بين أن $(v_n)$ متتالية هندسية أساسها $q=2$ ثم أحسب حدها الأول $v_1$ .
2. أكتب $v_n$ بدلالة $n$ ثم استنتج عبارة $u_n$ بدلالة $n$ .
3. أحسب المجموعين $S_n$ و $T_n$ حيث : $S_n=v_1+v_2+...+v_n$ و $T_n=u_1+u_2+.....+u_n$ .
4. عين قيمة العدد الطبيعي $n$ حتى يكون $S_n=1016$ .

الأستاذ تتبيرت أحمد

## التمرين الثالث : (8ن)

لتكن الدالة $f$ المعرفة على $\mathbb{R}$ ب : $f(x)=-x^3-x^2+5x+2$ .

و $(c_f)$ تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

1. أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$
2. أحسب الدالة المشتقة $f'(x)$ و حدد اتجاه تغير الدالة $f$ ثم شكل جدول تغيراتها .
3. بين أن $(c_f)$ يقبل نقطة انعطاف عند النقطة $A$ ذات الفاصلة $x=-\frac{1}{3}$ .
4. أكتب معادلة المماس $(T)$ عند النقطة ذات الفاصلة $x=0$ .
5. بين أن : $f(x)=(x-2)(-x^2-3x-1)$ .

ثم عين نقط تقاطع $(c_f)$ مع حامل محور الفواصل و حامل محور التراتيب .

6. أرسم $(c_f)$ و المماس $(T)$ .

بالتوفيق في شهادة البكالوريا 2021

elbassair.net