الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — ثانوية حسناوي مسرغين

المستوى: 3 آداب و فلسفة، 3 لغات أجنبية — المدة : 2 سا

اختبار الفصل الثاني في مادة : الرياضيات

التمرين رقم 1 (6 نقاط)

(u_n) متتالية حسابية حدّها الأول $u_0 = 3$ و $u_2 + u_3 = 21$

1/ عيّن r أساس المتتالية (u_n)

2/ عبّر عن u_n بدلالة n

3/ عيّن اتجاه تغيّر المتتالية (u_n)

4/ عيّن قيمة n بحيث $u_n = 2013$

5/ احسب بدلالة n المجموع $S_n = u_0 + u_1 + \cdots + u_n$

6/ استنتج قيمة المجموع S_{670}

التمرين رقم 2 (6 نقاط)

a و b عددان صحيحان حيث : $a \equiv 3[5]$ و $b \equiv 4[5]$

1/ بيّن أنّ $4a + 2b$ يقبل القسمة على 5

2/ عيّن باقي قسمة العدد $2a^2 + b^2$ على 5

3/ تحقق أنّ $b \equiv -1[5]$

4/ استنتج باقي قسمة b^{2023} و b^{1444} على 5

التمرين رقم 3 (8 نقاط)

f دالة معرّفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = -2x + 4$

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوى المنسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

1/ احسب $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$

2/ باستعمال اشارة المشتقة ادرس اتجاه تغيّر الدالة f ثمّ شكّل جدول تغيراتها

3/ عيّن احداثيات نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل و حامل محور التراتيب

4/ انشئ (C_f)

بالتوفيق