المادّة: رياضيات
المستوى: 2 لغات أجنبية

التّاريخ: 2023/05/24
المدّة: ساعتين

اختبار الفصل الثّالث

التّمرين الأوّل: (05 نقاط)

(v_n) متتالية هندسية معرّفة على $\mathbb{N}$ بـــ: $v_n = 5\times 3^n$.

1. احسب الحدود v_0 ,v_1 ,v_2 و v_3.
2. احسب الحد الثّامن لهذه المتتالية.
3. بيّن أنّ العدد 1215 حد من حدود المتتالية (v_n)، عيّن رتبته.
4. احسب المجموع S، حيث: $S = v_0 + v_1 + ... + v_8$.

التّمرين الثّاني: (07 نقاط)

لتكن المتتالية الحسابية (u_n) المعرّفة على $\mathbb{N}$ بالعلاقة: $u_2 + u_4 = 26$.

1. بيّن أنّ $u_3 = 13$.
2. علما أنّ $u_0 = 4$ بيّن أنّ أساس المتتالية (u_n) هو 3.
3. اكتب عبارة الحد العام للمتتالية (u_n).
4. هل العدد 2023 حد من حدود المتتالية (u_n)؟ علّل.
5. احسب المجموع S حيث: $S = u_{1444} + u_{1445} + ... + u_{2023}$.

التّمرين الثّالث: (08 نقاط)

f الدّالة العددية المعرّفة على المجال $[-2;2]$ بـــ: $f(x) = x^3 - 3x - 3$.

(C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس.

1. احسب $f'(x)$، ثمّ ادرس إشارتها على المجال $[-2;2]$.
2. استنتج اتّجاه تغيّر الدّالة f ثمّ شكّل جدول تغيّراتها على المجال $[-2;2]$.
3. حل في المجال $[-2;2]$ المعادلة $f(x) = -3$ ثمّ فسر النتيجة هندسيا.
4. اكتب معادلة لـــ (T) مماس المنحنى (C_f) عند النّقطة ذات الفاصلة 0.
5. أنشئ المماس (T) و المنحنى (C_f).

بالتوفيق