

مديرية التربية لولاية الجلفة
ثانوية : الشهيد ماضي صمد - الملييحة -
الموسم الدراسي : 2024/2023



وزارة التربية الوطنية
امتحانات الفصل الثالث للتعليم الثانوي
المستوى : 2 تسيير واقتصاد

المدة : 02 سا

اختبار الفصل الثالث في مادة : الرياضيات

تجنب الشطب و استعمال المصحح .

التمرين الاول :

كـ المتتالية الحسابية التي حدها الأول u_0 وأساسها r حيث : $u_2 = 9$ و $u_{10} = 49$

① بيّن أن $r = 5$ ثم استنتج أن $u_0 = -1$

② استنتج اتجاه تغير المتتالية (u_n)

③ اكتب عبارة الحد العام u_n بدلالة n

④ تحقق أن العدد 2024 حد من حدود المتتالية (u_n) ثم عيّن رتبته

⑤ أ - احسب المجموع S حيث : $S = u_0 + u_1 + \dots + u_{405}$

ب - احسب بدلالة n المجموع S_n حيث : $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$

ج - عيّن العدد الطبيعي n الذي يحقق $S_n = 70$

التمرين الثاني :

كـ نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ كما يلي : $f(x) = \frac{x^2 + 3}{x + 1}$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(I) ① عيّن الأعداد الحقيقية a ، b ، c بحيث يكون من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{-1\}$: $f(x) = ax + b + \frac{c}{x + 1}$

(II) ② نأخذ فيما يلي : $a = 1$ ، $b = -1$ ، $c = 4$

① احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ثم فسر هندسيا النتيجة الأخرتين

② أ - بيّن أن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = x - 1$ مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) بجوار $+\infty$ و $-\infty$

ب - ادرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ)

③ أ - بيّن أنه من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{-1\}$: $f'(x) = \frac{(x-1)(x+3)}{(x+1)^2}$

ب - استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها

④ اكتب معادلة للمماس (D) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0

⑤ بيّن أن النقطة $A(-1; -2)$ هي مركز تناظر للمنحنى (C_f)

⑥ احسب $f(0)$ ثم ارسم كلا من : (Δ) ، (D) و (C_f)

⑦ عيّن بيانيا قيم الوسيط الحقيقي m حتى يكون للمعادلة $f(x) = m$ حلان مختلفان