جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي–
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم الجذع المشترك

السنة الجامعية: **2025-2026**
المستوى: سنة اولى
التخصص: الجذع المشترك

واجب منزلي في مادة الرياضيات 1(يسلم الى استاذ الاعمال الموجهة)

التمرين الأول:

1) **اوجد مجموعة تعريف الدالة :** $f(x) = \frac{e^x - 1}{x}$

2) **ادرس استمرارية الدالة التالية على مجموعة تعريفها**

$$h(x) = \begin{cases} x + 1, & x \geq -1 \\ -(x+1), & x \leq -1 \end{cases}$$

3) **احسب المشتقات التالية :** $\left(\sqrt{2x-1}\right)'$, $(xln(x+1))'$.

التمرين الثاني:

لتكن الممتتاليتين $(u_n)_{n\in IN}, (v_n)_{n\in IN}$ معرفتين ب

$$\begin{cases} u_0 = 0 \\ u_{n+1} = 1 + u_n + u_n^3 \end{cases}$$ و $v_n = 2^n$ من اجل كل $n \in IN$

1) احسب u_1 , u_2 , v_0 , v_1 , v_2.

2) ادرس رتابة كل متتالية.

3) احسب نهاية $(v_n)_{n\in IN}$ و استنتج طبيعتها .

التمرين الثالث:

في سنة 2000 كان سعر الغرام الواحد من الذهب الخالص يقدّر بقيمة 1000 د.ج، علما أن سعر هذا الأخير يزداد كل سنة بمقدار 20 %من المبلغ الذي كان عليه في السنة الفارطة

1) اشترت تلميذة خاتما وزنه 4غرامات في يوم 2000/01/01 كم سيبلغ ثمن هذا الخاتم يوم 01/01/2007 ؟

2) أرادت هذه التلميذة أن تبيع خاتمها في عام 2007 لصائغ ما هو ثمن بيع هذا الخاتم علما أن الصائغ يأخذ نسبة في الربح مقدرة بـ20 %من المبلغ الإجمالي للخاتم ؟

التمرين الرابع:

1) بسط العلاقات التالية

$$\frac{(n-1)!}{n!} - \frac{n!}{(n+1)!} \quad , \quad \frac{(n!)^2}{(n-2)!\,(n+1)!}$$

2) حل في IN المعادلات التالية

$$1) \quad \frac{n!}{(n-4)!} = \frac{20n!}{(n-2)!}$$

$$2) \quad C_{n-1}^6 + C_{n-1}^5 = C_n^{12}$$

3) باستخدام دستور ثنائي الحد انشر مايلي

$$(x+2)^{n+1}, \quad (2x-1)^5$$