الثانوية التأهيلية لحمد الحنصالي نيابة لمنجة – أصيلة SP 1 & SVT 1	فرض محروس رقم 01 **الرياضيات**	التاريخ : 16 – 03 – 2016 مدة الإنجاز: ساعتان الأستاذ : محمد البخيري

التنقيط	الموضوع
	☯ تأخذ بعين الاعتبار الدقة في الإجابة وجودة التحرير وسلامة تسلسل الأفكار
⇐ 5 Pts	**التمرين الأول :**
1	1) حل في IR المتراجحة : $e^{4x-1} \le e^{x-4}$.
1,5	2) حل في IR المعادلة : $3e^{2x} - 5e^{x} + 2 = 0$.
1,5 + 1	3) احسب التكاملين: $A = \int_{-1}^{2} 2x+4\,dx$ $B = \int_{1}^{2} \frac{1}{x(1-\ln x)^4}\,dx$.
⇐ 3 Pts	**التمرين الثاني :**
	نعتبر التكامل : $I = \int_{2}^{3} \frac{x}{e^x+1}\,dx$.
1	1) بين أن : $\frac{7}{8}xe^{-x} \le \frac{x}{e^x+1} \le xe^{-x}$ لكل $x \ge \ln 7$.
1	2) باستعمال المكاملة بالأجزاء احسب : $\int_{2}^{3} xe^{-x}dx$.
1	3) استنتج تأطيرا للتكامل I .
⇐ 12 Pts	**التمرين الثالث :**
	لتكن f الدالة العددية المعرفة على IR بما يلي : $f(x) = x - \frac{1}{e^x+1}$.
	وليكن (C) المنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$ (الوحدة $1cm$) .
0,5	1) أ – احسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$.
1	ب – بين أن المستقيم (D) الذي معادلته $y = x-1$ مقارب للمنحنى (C) بجوار $-\infty$ وبين أن (C) فوق (D) على IR
0,5	2) أ – احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$.
1	ب – بين أن لمستقيم (D') الذي معادلته $y = x$ مقارب للمنحنى (C) بجوار $+\infty$ وبين أن (C) تحت (D') على IR
1,5	3) احسب $f'(x)$ لكل x من IR ،وتحقق أن الدالة f تزايدية قطعا على IR .
1	4) بين أن $y = \frac{5}{4}x - \frac{1}{2}$ هي معادلة المماس (T) للمنحنى في النقطة O .
1,5	5) أ – بين أن : $f''(x) = \frac{e^x(1-e^x)}{(e^x+1)^3}$ لكل x من IR .
0,5	ب – استنتج زوج احداثيتي نقطة انعطاف المنحنى (C).
1	6) بين أن المنحنى (C) يقطع محور الأفاصيل في نقطة وحيدة أفصولها α حيث $0 < \alpha < 1$.
1,5	7) أنشئ (C) و (T) و (D) و (D') في المعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$ نأخذ $\alpha \approx 0,4$.
0,5	8) أ – تحقق أن $\frac{1}{e^x+1} = \frac{e^{-x}}{e^{-x}+1}$ لكل x من IR .
1,5	ب – احسب بـ cm^2 مساحة حيز المستوى المحصور بين المنحنى (C) و المستقيم (D') و المستقيمين اللذين معادلتاهما $x=0$ و $x=1$.

بالتوفيق

boukhyari@gmail.com