🎯 سلّم التنقيط الرسمي

بكالوريا 2022 — شعبة العلوم التجريبية — الأستاذ عدلي أسعد

السنة: 2022 | **الشعبة:** شعبة العلوم التجريبية | **المجموع الكلي:** 20 / 20

📋 تعليمات التصحيح

- تُمنح النقطة كاملة عند الإجابة الصحيحة الكاملة (الحساب + التعليل).
- تُخصم 0.25 نقطة عند غياب التعليل أو خطأ في الصياغة الرياضية.
- تُخصم 0.5 نقطة عند خطأ منهجي يؤثر على النتيجة.
- لا تُخصم نقاط على الأخطاء الحسابية غير المؤثرة على المنهجية.
- **النقطة 0**: عند غياب الإجابة أو خطأ جوهري في الفهم.
- **المجموع النهائي يُقَعَّد على 20** (إن كان أكثر، يُعتبر 20).

الجزء الأول: الدالة اللوغاريتمية (8 نقاط) — المجموع: 8 نقطة

السؤال 1) — 20 / 1.5

- 0.75 نقطة: النهاية عند 0^+ صحيحة مع التعليل
- 0.75 نقطة: النهاية عند $+\infty$ صحيحة (استعمال $(\ln x/x - x(1$)

السؤال 2) — 20 / 2

- 0.5 نقطة: حساب $x/(1-x) = g'(x)$
- 0.5 نقطة: دراسة الإشارة على $]0, +\infty[$
- 0.5 نقطة: جدول التغيّرات الصحيح
- 0.5 نقطة: ذكر القيمة الصغرى $1 = g(1)$

السؤال 3) — 20 / 2.5

- 1.0 نقطة: استعمال نظرية القيم الوسيطة (الاستمرار + الرتابة)
- 0.5 نقطة: حساب حدود التغير (مثل $g(1)$ و كفاية)
- 0.5 نقطة: استنتاج الحل الوحيد
- 0.5 نقطة: التقريب بدقّة 10^{-1} بطريقة التنصيف

السؤال 4) — 20 / 2

- 0.5 نقطة: اشتقاق f
- 0.75 نقطة: استعمال g (أو g') لدراسة إشارة f'
- 0.75 نقطة: استنتاج القيمة العظمى

الجزء الثاني: المتتاليات (6 نقاط) — المجموع: 6 نقطة

السؤال 1)

20 / 1.5

- 0.5 نقطة: التهيئة ($0 < 4 = {}_0u$)
- 0.5 نقطة: الفرضية والاستنتاج المنطقي
- 0.5 نقطة: الخلاصة الصحيحة بالتراجع

السؤال 2)

20 / 2

- 1.0 نقطة: حساب ${}_{n+1}^{2}u - 1$ بشكل صحيح
- 0.5 نقطة: استنتاج $0 \leq$ من المربّع
- 0.5 نقطة: استنتاج ${}_{n+1}u \leq 1$ (استعمال ${}_{n+1}u > 0$)

السؤال 3)

20 / 1.5

- 0.5 نقطة: حساب ${}_{n+1}u - {}_nu$
- 0.5 نقطة: استنتاج الرتابة باستعمال ${}_nu \leq 1$
- 0.5 نقطة: استنتاج التقارب (محدودة + رتيبة)

السؤال 4)

20 / 1

- 0.5 نقطة: المعادلة $\ell = (\ell + 1/2)/\ell$
- 0.5 نقطة: اختيار $\ell = 1$ (نظراً لـ ${}_nu \leq 1$)

الجزء الثالث: التكامل (6 نقاط) — المجموع: 6 نقطة

السؤال 1)

3 / 20

- 0.5 نقطة: اختيار u و v' صحيح
- 0.5 نقطة: تطبيق صيغة التكامل بالتجزئة
- 1.0 نقطة: حساب الحدود
- 0.5 نقطة: النتيجة النهائية $4/(1+{}^{2}e)$
- 0.5 نقطة: النظافة الرياضية

السؤال 2)

1.5 / 20

- 0.5 نقطة: فككة التكامل إلى $x\int + I$
- 0.5 نقطة: حساب $x\,dx\int$
- 0.5 نقطة: النتيجة النهائية $4/(1-{}^{2}3e)$

السؤال 3)

1.5 / 20

- 0.5 نقطة: اختيار المتغير المساعد $u = {}^{2x}e + 1$
- 0.5 نقطة: حساب الحدود الجديدة ($u = 2$ إلى 5)
- 0.5 نقطة: النتيجة النهائية $\frac{1}{2}\ \ln(5/2)$