

الامتحان الأول في مادة الرياضيات للفرع العلمي / م٤

الوحدة : التكامل وتطبيقاته

إعداد الأستاذ : عمر المصري

الزمن : ساعة ونصف فقط

٠٧٩٩٣٣٣٠٨٨ 

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي : (١٨ علامة)

(١) إذا كان  $u(s) = s^2 - 3s^3 + 2s + 1$  ، وكان  $u'(\frac{1}{3}) = 0$  ، فإن قيمة (أ) =

(أ) ٢ - (ب) ١ (ج) ٤ (د) ٣

(٢) إذا كان  $u(s) = s \ln s$  ، فإن قيمة  $u''(s)$  تساوي :

(أ) هـ (ب) ١ (ج) ١-هـ (د) ٢

(٣) إذا كان  $u(s) = \ln(s)$  ، معكوسين لـ  $u(s)$  ، حيث  $u(1) = 8$  ،  $u(-1) = 15$  ، فإن قيمة  $(22 - l + s^4)_{(1)}$  =

(أ) ٢٤ (ب) ٢٠ (ج) ٢٨ (د) ٤٩

(٤) إذا كان  $u(s) = s^2$  وكان  $u(s) = s^4 = 4$  ، فإن  $u'(s) = s^3$  =

(أ) ١ - (ب) ١ (ج) ٤ (د) ٧

(٥)  $\frac{قاس}{قتاس} = س$  يساوي :

(أ)  $لوجتاس + ج$  (ب)  $لوجاس + ج$  (ج)  $لوقتاس + ج$  (د)  $س + ج$

(٦) إذا كان  $1 + 2 \geq u(s) \geq 1$  وكان  $u \geq 2$  ، فإن قيمة  $u(2 + s) = 3$  ، فإن قيمة م ، ن

على الترتيب : (أ) ١-٤١ (ب) ١٤١- (ج) ٣٤٢ (د) ٢٤٣-

السؤال الثاني : أ) جد قيمة كل من التكميلات التالية : ( ١٠ علامات )

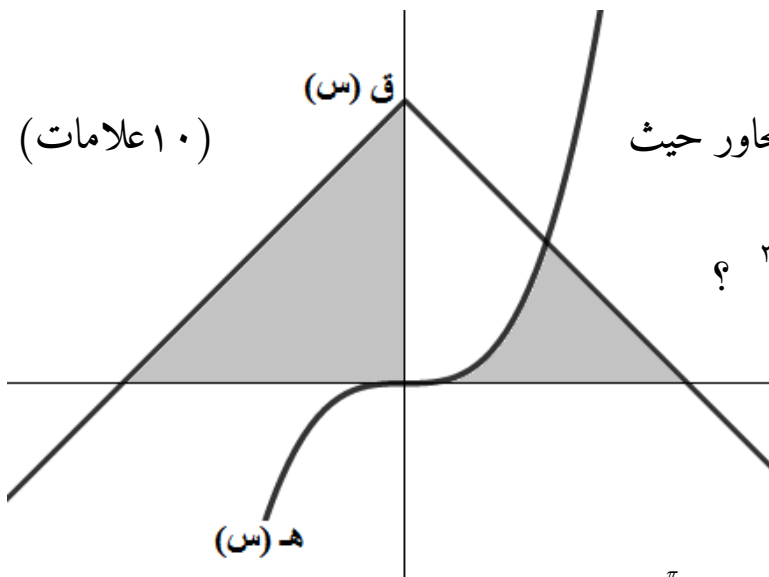
(١)  $\int (جاس - جتاس) ds$  ؟ ج:  $\frac{(جاس - جتاس)^2}{٧} + ج$

(٢)  $\int \frac{ظاس}{٢٥ - (لوجتاس)^2} ds$  ؟ ج:  $ص = لوجتاس \Leftarrow \frac{١}{١٥} |٥ - |٥ + |٥ + ج$

ب) انطلق جسم من النقطة (٠،٢) باتجاه محور السينات الموجب وبسرعة  $ع(ن) = هـ$  ، حيث (ن) الزمن، جد المسافة التي يقطعها بعد مرور (٤) ثواني من حركته ؟ ج:  $٢هـ + ٢$  (٧ علامات)

السؤال الثالث : أ) إذا كان  $٢(س) = س هـ - هـ$  معكوساً للاقتران  $١(س) = س هـ$  ، وكان

$\int (٤(س) + هـ) ds + \int \left( \frac{ب}{٢ - هـ} \right) ds = ٢٨$  ، فجد قيمة (ب) ؟ ج:  $١٢ - ٦هـ$  (٥ علامات)



(١٠ علامات)

ب) جد مساحة المنطقة المظلة في الشكل المجاور حيث

$١(س) = |س| - ٢$  ،  $هـ(س) = س^٣$  ؟

الجواب :  $\frac{١١}{٤}$  وحدة مساحة

السؤال الرابع : أ) جد أقل قيمة واكبر قيمة للمقدار  $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{١}{١ + جتاس^٢} ds$  ؟ ج:  $\frac{\pi}{٣}$  ،  $\pi$  (٥ علامات)

ب) جد ناتج  $\int \frac{١}{س(س-١)^٣} ds$  ؟ ج:  $\frac{٢}{١ - \frac{١}{س}} + ج$  (٥ علامات)

أمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح / معلم المادة : عمر المصري