

الامتحان الأول في مادة الرياضيات للفرع الأدبي / م ٤

الوحدة : التكامل وتطبيقاته

إعداد الأستاذ : عمر المصري

٠٧٩٩٣٣٣٠٨٨ 

الزمن : ساعة واحدة فقط

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :

(١) إذا كان  $v = 3s^2$  ، فإن  $\frac{dv}{ds} \downarrow$  تساوي :

- (١)  $3s^2$  (ب)  $3$  (ج)  $s^3$  (د)  $1$

(٢) قيمة  $\int \left(\frac{v}{s}\right) ds$  تساوي :

- (١)  $2 \int \left(\frac{v}{s}\right) ds + (ب) - \int \left(\frac{v}{s}\right) ds + (ج) - \frac{1}{s} \int \left(\frac{v}{s}\right) ds + (د) - \frac{1}{s} \int \left(\frac{v}{s}\right) ds + (ج) - \int \left(\frac{v}{s}\right) ds$

(٣) إذا كان  $\int (1-2j) ds = 3$  ، فإن قيمة الثابت (ج) تساوي :

- (١)  $3$  (ب)  $1$  (ج)  $2$  (د)  $0$

(٤) يتحرك جسم وفق العلاقة  $v = 4j + (n)$  ، فإن القاعدة التي تمثل موقع الجسم :

- (١)  $2j + (n) + (ب) 4j + (n) + (ج) 2j + (n) + (د) 2j + (n)$

(٥) إذا كان  $\int (s) ds = (1+s^6)$  ، فإن  $v(s)$  تساوي :

- (١)  $3$  (ب)  $1$  (ج)  $16$  (د)  $0$

(٦) إذا كان  $v = (2) = 3$  ،  $v = (0) = 1$  ، فإن قيمة  $\int v(s) ds$  تساوي :

- (١)  $2$  (ب)  $4$  (ج)  $8$  (د)  $3$

السؤال الثاني: أ) جد قيمة كل من التكاملات التالية:

الجواب:  $\frac{2}{3} \sqrt[3]{s} + \sqrt{s} + c$

(1)  $\int \frac{\sqrt{s} + \sqrt[3]{s}}{\sqrt{s}} ds$  ؟

الجواب:  $\frac{3}{4}$

(2)  $\int \sqrt[3]{s-1} ds$  ؟

ب) إذا كان  $\int \sqrt{s} ds = 1 - 1$  وكان  $\int \sqrt{s} ds = 5 = 0$  ، فجد  $\int \frac{\sqrt{s}}{2} ds$  ؟

الجواب  $3 - =$

السؤال الثالث: أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى ق (س) يعطى بالعلاقة  $\sqrt{s} = 1 + s$  ،

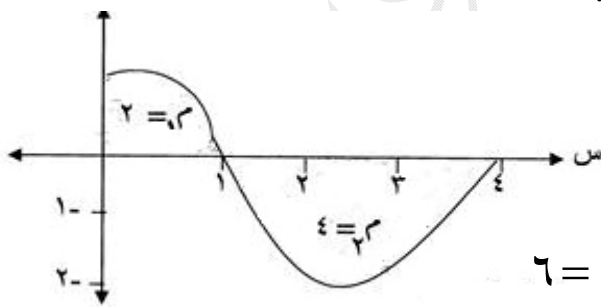
الجواب:  $\int \sqrt{s} ds = s + s^2 + 2$

فجد قاعدة العلاقة علماً بان  $\sqrt{s} = (1 - 2)$  ؟

ب) جد مساحة المنطقة المحصورة بين  $\sqrt{s} = 1 + s^2$  ، ومحور السينات في الفترة  $[2, 0]$  ؟

الجواب:  $\frac{14}{3}$  وحدة مساحة

السؤال الرابع: معتمداً على الشكل المجاور أجب عما يلي:



(1)  $\int \sqrt{s} ds = 2 - =$  ؟ الجواب:  $2 - =$

(2) المساحة المحصورة في الفترة  $[4, 0]$  ؟ الجواب:  $6 =$

(3) قيمة الثابت (ج) حيث  $\int \sqrt{s} ds + c = 10$  ؟ الجواب:  $6 =$

انتهت الأسئلة / معلم المادة : عمر المصري