



بسم الله الرحمن الرحيم

ادارة مجموعة وصفحة (توجيهي الأردن) التعليمية



امتحان في الرياضيات العلمي

(التكامل وتطبيقاته)

التاريخ : ٢٠١٨/٤/٢٠

الزمن المحدد : ساعتان

من اعداد الأستاذ : أحمد موسى ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

أجب عن الاسئلة الآتية وعددها (٥) علما بأن عدد الصفحات (٤)

السؤال الأول (٣٠ علامة) :

(أ) اذا كان $ق(س) = \frac{٢-}{٣}$ جا $س + هـ - س^١$ ، وكان $ق(١) = \frac{١}{٣}$ ، $هـ = \frac{١}{٣}$ ، $ق(١) = \frac{١}{٣}$ ، $هـ = \frac{١}{٣}$

(٨ علامات)

جد قاعدة الاقتران ق (س).

(ب) جد التكاملات الآتية :

(٩ علامات)

$$١- \int هـ^٢ س جا^٢ (هـ س) دس$$

(٧ علامات)

$$٢- \int \frac{١ - س^٤}{ظا^٢ (٢س - س^٢)} دس$$

(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، انقل الى دفتر

(٦ علامات)

اجابتك رقم الفقرة ورمز الاجابة الصحيحة لها :

(١) اذا كان $ق(س) = \frac{٣}{١}$ ، $هـ = ٨$ ، $ق(١) = \frac{١}{٣}$ ، $هـ = ١٥$ ، فإن $ق(س) | دس =$

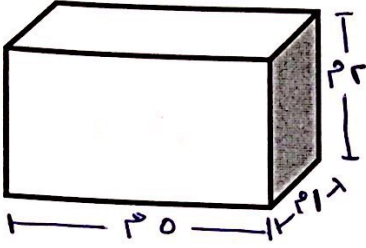
(أ) ٦ (ب) ٢٢ (ج) ١٤ (د) ٢٢ -

(٢) اذا كان $ق(س) =$ $\left[(٤س^٢ + ٣ق(س)) دس + ق(س) دس \right]$ ، فإن $ق(٢) =$

(أ) ٤ - (ب) ٤ (ج) ٨ (د) ٨ -

يتبع الصفحة (٢) ---

السؤال الثاني (٣٠ علامة) :



(أ) الشكل المجاور يمثل خزان ماء على شكل متوازي مستطيلات ، فيه ٢ م^٣ ماء ، بدأ يصب فيه الماء بمعدل $\frac{2}{3}$ م^٣ / ساعة ، جد الزمن اللازم حتى يمتلئ الخزان . (٧ علامات)

(ب) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى ق(س) = س^٢ - ٢س ومحور السينات والمستقيم المار بالنقطتين (١-، ٢-) ، (٢، ٤) . (١٤ علامة)

(ج) يتكون هذا الفرع من ٣ فقرات ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، انقل الى دفتر اجابتك رقم الفقرة ورمز الاجابة الصحيحة لها :

(١) اذا كان م(س) معكوس مشتقة الاقتران ق(س) ، فإن قيمة $\int ق(س) ق'(م(س)) دس =$

- (أ) ق(٥ ق'(س)) + ج (ب) ق(٥ ق(س)) + ج
(ج) ق(٥ ق(س)) + ج (د) م(٥ م'(س)) + ج

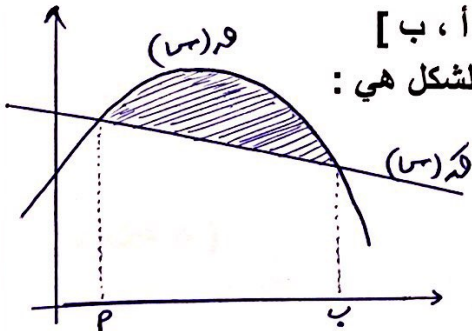
(٢) اذا كان ص = هـ ، فإن $\frac{دص}{دس}$ عندما ص = ١ يساوي :

- (أ) ٢ (ب) هـ (ج) صفر (د) ١

(٣) الشكل المجاور يمثل منحنى ق(س) ، ق'(س) في الفترة [أ ، ب]

اذا كان م(س) هو معكوس مشتقة الاقتران ق(س) في [أ ، ب]

وكان م'(ب) = ق(أ) ، فإن قيمة المساحة المظللة في الشكل هي :



- (أ) م(ب) - ق(أ) (ب) ق(أ) - ق(ب)
(ج) م(ب) - م(أ) (د) ق(ب) - م(أ)

يتبع الصفحة (٣) ...

السؤال الثالث (٣٠ علامة) :

(أ) جد التكاملات الآتية :

(٩ علامات)

$$1- \int \frac{قاس}{قاس - 10} دس$$

(٧ علامات)

$$2- \int \frac{لوس}{لوس (1 + لوس)^2} دس$$

(٧ علامات)

$$3- \int \frac{2 جاس 3 جاس جاس}{جاس 2 س} دس$$

(ب) اذا كان $\int_{-1}^3 (4س - 1) دس = 32$ جد قيمة (قيم) الثابت P (٧ علامات)

السؤال الرابع (٣٠ علامة) :

(٦ علامات)

(أ) اذا كان $هص = جتاس$ ، أثبت أن $ص + (ص + 1) = صفر$

(ب) يتحرك جسيم من السكون حسب العلاقة $ت = \frac{\Sigma}{1 + \Sigma}$ ، $0 < \Sigma$ ، حيث Σ : سرعة الجسيم ، $ت$: تسارع الجسيم . اذا قطع مسافة $(\frac{0}{\Sigma})$ م في ثانية واحدة .

(١٠ علامات)

المطلوب : جد المسافة المقطوعة بعد (٣) ثواني من حركته

(ج) جد التكاملات الآتية :

(٦ علامات)

$$1- \int (جاس - قاس) دس$$

(٨ علامات)

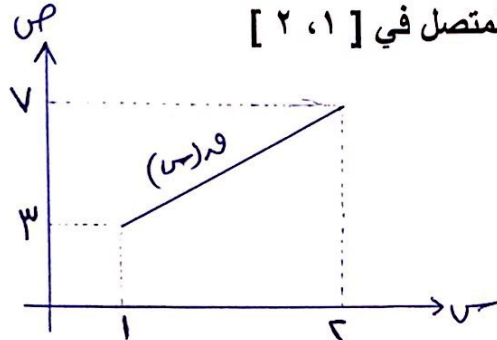
$$2- \int \frac{\pi}{\sqrt[3]{جاس - جاس}} دس$$

يتبع الصفحة (٤) ...

السؤال الخامس (٣٠ علامة) :

(أ) جد اصغر واكبر قيمة للمقدار $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{2}{3 + \cos x} dx$ دس دون اجراء التكامل له . (٩ علامات)

(ب) معتمدا على الشكل المجاور، الذي يمثل منحنى ق(س) المتصل في [١ ، ٢]



جد $\int_1^2 s^2 q(s) ds$. (٩ علامات)

(ج) يتكون هذا الفرع من ٤ فقرات ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، انقل الى دفتر

اجابتك رقم الفقرة ورمز الاجابة الصحيحة لها :

(١) اذا كان ق(أ) × هـ(أ) = ٢ ، ق(ب) × هـ(ب) = ٩ ، ق(د) × هـ(د) = ٣ ، فإن هـ(د) =

(أ) - ١٠ (ب) ٤ (ج) - ٤ (د) ١٠

(٢) اذا كان ق(س) دس = P لو جتاس $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{s}{1 + \cos s} ds$ ، وكان ق(س) = ٢ ، فإن قيمة P =

(أ) ٣ (ب) ٢ (ج) - ٢ (د) ٣

(٣) قيمة التكامل الآتي $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x - \sin x}{9 + \cos x - \sin x} dx$ دس تساوي :

(أ) ٣ (ب) - ٣ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{1}{3}$

(٤) اذا كان $\int_2^3 q(s) ds \geq ٢$ ، فإن أكبر قيمة للتكامل $\int_2^3 (q(s) - ٢) ds$ هي :

(أ) - ٢ (ب) ٦ (ج) ٢ (د) ٣

انتهت الاسئلة

امنياتى بالتوفيق لكم ... الاستاذ أحمد موسى ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

عزيزي الطالب :

- اختبر نفسك بأجواء امتحان خلال مدة ساعتين لتعلم قدرتك الحقيقية على الاجابة
- هذا الامتحان متميز المستوى ويراعي الفروق الفردية والمستويات بين الطلبة
- ليس محبطا ان تخطئ اليوم فالهدف ان تصل امتحان الوزارة وعندك الخبرة الكافية عن الاخطاء التي كنت تقع بها والخدع الموجودة في الاسئلة
- تابع صفحة ومجموعة توجيهي الاردن وخاصة اوقات الامتحانات لان فيها الكثير من النصائح والارشادات والاسئلة وافكار التي تساعدك على اجتياز التوجيهي بامتياز

محبتكم دوما : الاستاذ احمد موسى ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

هذا الامتحان برعاية :

