

السؤال الأول : (أ) جد قيمة كل من التكاملات التالية :

$$(1) \int_1^2 (x^2 + \sqrt{x}) dx \quad (2) \int_1^2 \frac{1-x^2}{(x^2-x)^2} dx$$

(ب) إذا كان $\int_1^6 (3x - (x)^2) dx = 10$ ، وكان $\int_1^6 (x)^2 dx = 14$ ، جد $\int_1^6 (x)^3 dx$ ؟

(ج) إذا كانت $\int_1^3 (x)^3 dx = 3 + \frac{1}{s}$ ، جد قاعدة الإقتران $\int_1^3 (x)^s dx$ ، علماً بأنه يمر بالنقطة $(1, 3)$ ؟

؟

السؤال الثاني : (أ) جد مساحة المنطقة المحصورة بين $\int_1^3 (x)^3 dx = 1 + 3$ ، والإقتران $\int_1^3 (x)^2 dx = 3 + 2$ ؟

(ب) إذا كان $\int_1^2 (x + (x)^2) dx = 2 + (1 + 2)$ ، وكان $\int_1^2 (x)^2 dx = 2$ ، جد قيمة $\int_1^2 (x)^3 dx$ ؟

(ج) إذا كان الإيراد الحدي الناتج عن بيع منتج معين يعطى بالعلاقة $S(x) = 60 - 3x + 1$ ، جد

قيمة الإيراد الكلي الناتج عن بيع (٤) وحدات ؟

السؤال الثالث : (أ) جد قيمة (ن) في الحالات التالية :

$$(1) \int_1^2 \binom{n}{3} \times 18 = (4, n) \quad (1)$$

$$(2) n! = 3! - (2, 6) \quad (2)$$

(ب) سفينة بها ثلاثة محركات من نوع واحد . تعمل بشكل مستقل ، إذا كان احتمال تعطل المحرك خلال ١٠٠٠

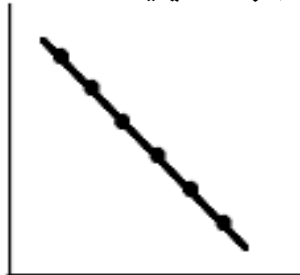
ساعة عمل تساوي $\frac{1}{3}$ ، ودل المتغير العشوائي على عدد المحركات التي يمكن أن يصيبها عطل ، جد :

(١) قيم (س) الممكنة ؟

(٢) احتمال تعطل محرك واحد على الأقل ؟

ج) مجموعة مكونة من (٤) معلمين و (٥) طلاب ، ما عدد الطرق الممكنة لتكوين لجنة مكونة من رئيس ونائباً له وأميناً للسر وعضوين ، بحيث يكون الرئيس ونائبة معلم وأمين السر طالباً ؟

السؤال الرابع : أ) إذا مثلت العلاقة بين المتغيرين س، ص في شكل الإنتشار المجاور ، أجب عما يليه :



١) قدر قيمة معامل الارتباط وصف العلاقة بين قيم س، ص ؟

٢) إذا عدلت قيم س ، ص حسب العلاقة $S^2 - 3 = V^*$ ، $V = V^* - 1$ ؟

فجد قيمة معامل ارتباط بيرسون بعد التعديل ؟

ب) إذا كانت أوزان (٥٠٠) طالب تتبع توزيع طبيعي وسطه (٥٥) كغ ، وانحراف معياري (٦) كغ ، أختير أحد الطلبة عشوائياً ، جد عدد الطلبة الذين تنحصر أوزانهم بين (٥٢) كغ و (٦١) كغ ؟

ز	١,٠٠	٢,٠٠	٠,٥	صفر
ل (ز)	٠,٨٤١٣	٠,٩٧٧٢	٠,٦٩١٥	٠,٥٠٠٠

السؤال الخامس : أ) احسب معامل ارتباط بيرسون بين قيم س ، ص للجدول التالي :

س	٨	٧	٦	٩	٥
ص	٦	٥	٧	٨	٤

ب) إذا كان س ، ص يمثلان رأس مال شركة وأرباحها مقدرة بآلاف الدنانير على الترتيب ، فإذا كانت قيمة

$$\bar{S} = 10, \bar{V} = 2, \sum_{i=1}^{n} (S_i - \bar{S})(V_i - \bar{V}) = 50, \text{ جد}$$

١) معادلة خط الإنحدار للتنبؤ بقيم ص إذا علمت س ؟

٢) قدر ربح شركة رأس مالها ٩٠ ألف دينار ؟

٣) جد الخطأ في ربح شركة رأس مالها ٩٠ ألف دينار، إذا كانت أرباحها ٨ آلاف دينار ؟

انتهت الأسئلة