

مدة الامتحان : ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ : ١١ / ٥ / ٢٠١٧

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : الادبي والشرعي والادارة المعلوماتية والتعليم الصحي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بان عدد الصفحات (٣) .
السؤال الأول: (١٨ علامة)

أ) جد التكاملات الآتية: (٩ علامات)

$$١) \int \frac{1}{\sqrt{x}} dx \quad (س^٢ - ٣س + ٥) دس$$

$$٢) \int \frac{1}{x^2} dx \quad (س^٤ - ٣س + ٥) دس$$

$$٣) \int \frac{1}{x^3} dx \quad (س^٤ - ٣س + ٥) دس$$

(٦ علامات)

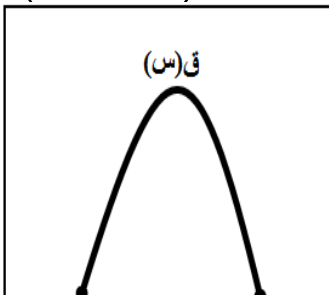
ب) اذا كان ق(س) = $\begin{cases} ٤س > ٠, ١ > س \\ ١, ٢ > س > ٥ \end{cases}$ وكان $\int_٠^٥ ق(س) دس = ٣$ فجد قيمة الثابت ٢

ج) ارادت ادارت السير صنع لوحات معدنية للسيارات تحمل كل منها حرف من الحروف الهجائية متبوعاً برقمين من مجموعة الارقام { ٠ ، ١ ، ٢ ، ، ٩ } فكم لوحدة معدنية مختلفة يمكن صنعها اذا علمت ان عدد الحروف الهجائية (٢٨) حرفاً؟ (٣ علامات)

(٧ علامات)

السؤال الثاني: (١٦ علامة)

أ) الشكل المجاور يمثل الواجهة الامامية لمجمع رياضي مدخله يمثل منحنى الاقتران ق(س) = $٤ - س^٢$ ، ما تكلفة انشاء باب حديدي للمدخل ، اذا كان سعر الوحدة ٣٠ دينار



ب) اذا علمت ان سرعة جسيم بعد (ن) ثانية تعطى بالعلاقة ع(ن) = ن² + ٢ن، جد المسافة

المقطوعة بعد ن من الثانية اذا علمت ان موقع الجسم الابتدائي ٣ م. (٤ علامات)

ج) اذا كان ع = ق(س) = ٢٠ - $\frac{س}{٣}$ يمثل اقتران (السعر - الطلب) السعر ثابتا عند ع = ٤

فجد فائض المستهلك. (٥ علامات)

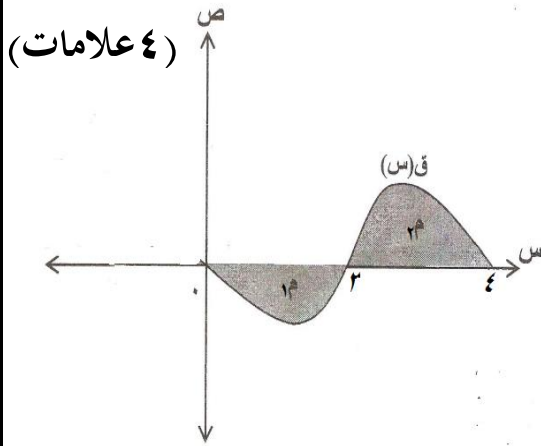
السؤال الثالث: (١٣ علامة)

أ) بناء على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س)

اذا علمت ان $\int_2^3 ق(س) دس = ٢٧ - \frac{٣}{٢} ق(س)$

فجد المساحة المحصورة بين منحنى الاقتران ق

ومحور السينات



ب) اذا كان $\int_2^3 ق(س) دس = ٥$ وكان $\int_2^3 ع(س) دس = ٦$ ، جد قيمة $\int_2^3 (ق(س) - ع(س) + ٥) دس$

(٥ علامات)

ج) مجموعة مكوّنة من (٤) رجال و (٣) نساء، جد عدد الطرق الممكن بها تشكيل لجنة

رباعية بحيث يكون الرئيس ونائبه من السيدات والباقي من الرجال

(٤ علامات)

السؤال الرابع: (١٤ علامة)

أ) اذا كان $٣ل(٦، ر) - ٣ = ٣٥٤$ فجد قيمة ر (٥ علامات)

ب) عند رمي حجر نرد اربع مرات متتالية، فما احتمال ظهور العدد (٢) في ثلاث رميات ؟

(٤ علامات)

ج) صف مكون من (٢٠) طالبة اذا كانت علامات الطالبات هديل وشروق وغدير، هي : ٩٠،

٨٠، س على الترتيب. وعلامتهن المعيارية ٣، ٢، ١ -، فما علامة الطالبة غدير

(٥ علامات)

السؤال الخامس: (١٦ علامة)

أ) إذا كان S ، V متغيرين عدد قيم كل منها (٥) وكان $\sum_{i=1}^5 (S_i - \bar{S}) (V_i - \bar{V}) = 80$ ،
 $\sum_{i=1}^5 (S_i - \bar{S})^2 = 40$ ، $\bar{S} = 6$ ، $\bar{V} = 13$ فجد الخطأ بالتنبؤ بقيمة V إذا علمت ان احدى قيم

S (٥) و ان القيمة الفعلية ل V تساوي ١٢. (٤ علامات)

ب) تقدم (١٠٠٠٠) طالب لامتحان ما ، وكان توزيع علامتهم قريب من التوزيع الطبيعي فاذا كان
الوسط الحسابي لهذه العلامات يساوي (٥٧)، والانحراف المعياري لها يساوي (١٠) وكان عدد
الطلبة الذين علاما فوق العلامة S واقل من الوسط الحسابي (١٧٠٠) طالب فما قيمة العلامة S
(ملاحظة يمكنك الاستفادة من الجدول الاتي)
(٦ علامات)

ز	٠,٥	٠,٤٤	٢,٥	١,٥
ل(ز)	٠,٦٩٥١	٠,٦٧٠٠	٠,٩٩٨٣	٠,٩٣٣٢

ج) يبين الجدول الاتي علامات (٦) طلاب في مبحثي الرياضيات (س) والجغرافيا (ص) في
امتحان قصير نهايته العظمى (١٠)، احسب معامل الارتباط بيرسون

رقم الطالب	١	٢	٣	٤	٥	٦
الرياضيات (س)	٦	٧	٥	٣	٥	٤
الجغرافيا (ص)	٥	٦	٤	١	٥	٣

د) إذا كان $\left[(Q - S) - (S^2 - S^3) \right]$ ، $S^2 = 2$ ، $Q = 1$ ، فما قيمة الثابت P