

2015

مخونج (أ)

الاختبار النهائي لمادة الرياضيات للفرقة العلمية (أ)

السؤال الأول: (١٦ علامة)

(٢) إذا كان $\left[\frac{1}{17} x^2 (m + 1) x^2 = m^2 x^2 \right]$ ، فجد قيمة الثابت m . (٥ علامات)

(ب) جد التكاملات الآتية :

(٥ علامات)

(١) $\int \frac{1}{(x^2 - 1)^2} dx$

(٦ علامات)

(٢) $\int \frac{1}{\sqrt{x^3(1-x)}} dx$

د. م. م. ك.

السؤال الثاني: (٢٢ علامة)

(٣) أطلقت رصاصة على كومة رمل ، إذا علمت أن العلاقة بين السرعة والتسارع داخل الرمل $t = 5 - \frac{1}{2}t^2$ ، وأن سرعة الرصاصة حال ملامستها سطح الرمل تساوي ١٥ م/ث جد الزمن اللازم لكي تقف الرصاصة داخل كومة الرمل . (٥ علامات)

(٥ علامات)

(ب) حل لمعادلة التفاضلية : $\frac{dy}{dx} = \frac{y^2 - 1}{y}$

(ج) جد التكاملات الآتية :

(٦ علامات)

(١) $\int \frac{1}{x^2 + 1} dx$

(٦ علامات)

(٢) $\int \frac{1}{x^2 + 1} dx$

الأستاذ في الرياضيات
غيث الخرابشة
0776178341

السؤال الثالث: (٢٢ علامة)

(٣) جد مساحات المنطقتين المحصورتين بين المنحنيين $y = 1 + x^2$ ، $y = 1 - x^2$. (١٠ علامات)

و (مستقيمات $x = 1$ ، $x = -1$) .

مخوض (١)

(٥ علامات)

(ب) جد التكافؤ الآتية :

$$\left[\frac{1}{\sin^2 \theta + \sin^2 \theta + 1} \right] \quad (١)$$

$$\left[\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin^2 \theta + \cos^2 \theta} \right] \quad (٢)$$

السؤال الرابع: (٥ علامات)

(٢) جد معادلة القطع (مخروطي) الذي تتحرك النقطة O على منحناه e بحيث يكون الفرق المطلق بين بعديها عن النقطتين (١٦٥) ، $(١٦٥-١٦٥)$ يساوي (٨) وسميات. (٧ علامات)

(ب) قطع ناقص رأساه النقطتان (٥٠) ، $(٥٠-٥)$ واحدى بؤرتيه هي بؤرة القطع (المكافئ الذي دليله يمر بالنقطة $(٣-٥٤)$ ورأسه في نقطة الأصل، جد معادلتى القطع (المكافئ والناقص).

(٦ علامات)

(٧ علامات)

(ج) قطع مكافئ معادلته $\sin^2 \theta + \sin^2 \theta + 1 = \sin^2 \theta$ جد :

معادلتى المحاور والدليل

[أ] إحداثيات الرأس

[ب] إحداثيات البؤرة

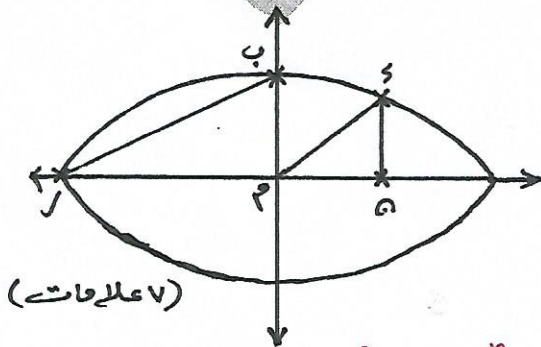


السؤال الخامس: (٥ علامات)

(٢) جد معادلة الدائرة التي مركزها رأس القطع (المكافئ) $\sin^2 \theta = 1 - \sin^2 \theta$ ، وتمر بالنقطة $(٤-٤)$ (٧ علامات)

(ب) جد معادلتى القطع الزائد الذي بؤرتاه (٦٠) ، $(٦٠-٦)$ ويتقاطع مع محور السمات عند $\sin^2 \theta = \pm ٤$ (٦ علامات)

(ج) اقيم من بؤرة القطع الناقص O عمود على (لمحور الأجر لهذا القطع الناقص، عيّن عند أي قيمة للاختلاف (المخزي) للقطع الناقص تكونه القطعتان M ، S ، R متوازيتين.



(٧ علامات)

ملاحظة: سوف يتم تحميل الاجابات بعد فترة قصيرة على موقع التواصل أو على صفحتي الخاصة على الفيسبوك (الأستاذ في الرياضيات - غيث الخرابشة)