

رياضيات / الصف الثاني الثانوي العلمي / امتحان مقترح / المستوى الرابع / ٢٠١٨ / صيفية
 اعداد الأستاذ: نواف العليمي ٠٧٨٦٤٧٣٠٩٦ و الأستاذ: عبدالقادر الحسنات ٠٧٨٥٣١٨٨٧٧
ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) علماً بأن عدد الصفحات (٣) والنهاية العظمى (١٥٠)
 السؤال الأول: (٢ علامة)

(أ) جد قيمة التكاملات الآتية (٣٦ علامة)

(١) $\int (س٢ + ج٢) دس$ (٢) $\int ق٢ س٢ دس$

(٣) $\int (س٢ + ١) دس$ (٤) $\int (س٢ + ١) دس$

(ب) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط منها صحيح ،
 اكتب في ورقتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها : (٦ علامات)

(١) إذا كان $و = (س)$ ، $ه = (س)$ ، $ص = (س)$ ، فإن قيمة $و - ه$ تساوي

- (أ) $\frac{١}{٨}$ (ب) $\frac{١}{٤}$ (ج) صفر (د) $\frac{١}{٦}$
 (٢) قيمة $\int (س٢ + ١) دس$ تساوي (أ) ١ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) $\frac{٤}{٢}$ (د) $\frac{١}{٦}$

السؤال الثاني: (٢٤ علامة)

(أ) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنيات الاقترانات:

$و = (س)$ ، $ه = (س)$ ، $ص = (س)$ ومحور الصادات (١٠ علامات)

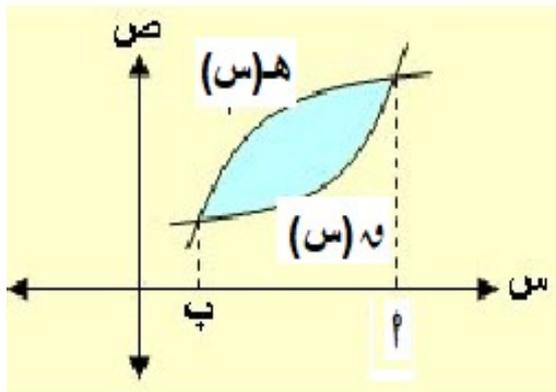
(ب) حل المعادلة التفاضلية: $\frac{دص}{ص} = \frac{٤س}{١٠ - ص}$ (٨ علامات)

(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط منها صحيح ، اكتب في ورقتك رقم الفقرة
 ورمز الإجابة الصحيحة لها : (٦ علامات)

(١) إذا كان م (س) ، ه (س) معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل و ، وكان $\int (م(س) - ه(س)) دس = ١٢$ ،

فإن $\int م(س) دس - \int ه(س) دس$ يساوي

- (أ) ٦ (ب) $\frac{٩}{٦}$ (ج) ١٢ (د) ١٨



(٢) اعتماداً على الشكل المجاور، إذا علمت أن مساحة المنطقة
 المحصورة بين منحنىي الاقترانين و ، ه تساوي (٦) وحدات
 وكان

$\int م(س) دس = ١٠$ ، فإن قيمة $\int ه(س) دس =$

- (أ) ١٦ (ب) ٤ (ج) ١٠ (د) ٤

السؤال الثالث: (٢٤ علامة)

$$\frac{\frac{2}{3}(5+s)}{3-2s}$$

(أ) إذا كان ميل العمودي على المماس لمنحنى العلاقة ص عند النقطة (س، ص) يساوي

(٩ علامات)



فجد قاعدة هذه العلاقة علماً بأن منحناها يمر بالنقطة (١، ٥)

(ب) إذا كان v (س) اقتراناً قابلاً للتكامل على $[-2, 5]$ وكان $m \geq v(س) \geq n$ فجد العددين m, n بحيث يكون

$$v \geq \int_{-2}^5 (2 + (س) + 3) ds \geq 63$$

(٩ علامات)

(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط منها صحيح ، اكتب في ورقتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها :

(٦ علامات)

$$(1) \int_0^1 v(هـ) \times ((س) - هـ) ds \text{ يساوي:}$$

(أ) $v(هـ) - ((ب) - v(أ))$ (ب) $v(ب) - v(أ)$ (ج) $v(ب) - v(أ)$ (د) $v(هـ) - ((ب) - v(أ))$

(٢) البعد البؤري للقطع المخروطي $25س^2 + 9ص^2 = 225$ يساوي



(د) ١١

(ج) ٨

(ب) $\sqrt{34}$

(أ) ٤

السؤال الرابع: (٣٨ علامة)

(أ) قطع مخروطي معادلته $25س^2 + 16ص^2 + 150س + 160ص - 225 = 0$ ، جد

١- إحداثيات المركز ٢- إحداثيات البؤرتين ٣- إحداثيات الرأسين ٤- الاختلاف المركزي

(ب) جد معادلة الدائرة التي تمر بمركز القطع الزائد الذي بؤرتيه (٣، -١) ، (-٧، -١) وتمر بالنقطة (٤، ٢)

(١٠ علامات)

ويقع مركزها على محور الصادات

(ج) جد معادلة المحل الهندسي للنقطة المتحركة ن(س، ص) في المستوى بحيث تبعد بعدين متساويين عن

(٨ علامات)

المستقيمين $ص - ٥ = ٥ + ص$ و $٥ = ص + ٥$ وتمر أثناء حركتها بالنقطة (٥، ١)

(د) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط منها صحيح ، اكتب في ورقتك رقم

(٦ علامات)

الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها :

(١) معادلة الدليل للقطع المكافئ الذي معادلته $ص^2 + ٤س - ٨ = ٠$ هي :

(أ) $س = ١$ (ب) $ص = ٣$ (ج) $ص = ١$ (د) $س = ٣$

(٢) الاختلاف المركزي للقطع المخروطي الذي معادلته $٩(س+١)^2 - ١٦(ص-٢)^2 = ١٤٤$ يساوي:

(أ) $\frac{3}{5}$ (ب) $\frac{5}{3}$ (ج) $\frac{4}{5}$ (د) $\frac{5}{4}$

(أ) جد معادلة القطع المكافئ الذي محوره يوازي محور السينات ويتقاطع منحناه مع المستقيم $v = 3 - s$ في النقطتين $(0, -4)$ ، $(1, 1)$ ورأسه يقع على المستقيم $v = 3 - s$ (٨ علامات)

(ب) إذا كان $\int_0^3 (s + 4) ds = \int_0^2 (s) ds + c$ ، وكان $\int_0^2 (s) ds = 5 - c$ ، فجد قيمة

$\int_0^4 ((s+1)^2 - 2s) ds$ (٨ علامات)

الأستاذ: نواف العليمي
0786473096

(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط منها صحيح ، اكتب في ورقتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها : (٦ علامات)

(١) طول المحور الأصغر للقطع الناقص الذي يمس كلاً من المستقيمتين $s = 1$ ، $s = 9$ ، $v = 1$ ، $v = 5$ يساوي :

(أ) ٦ وحدات (ب) ٤ وحدات (ج) ٣ وحدات (د) ٨ وحدات

(٢) تتحرك النقطة $N(s, v)$ في المستوى بحيث يتحدد موقعها بالمعادلة : $\frac{v}{16-l} + \frac{s}{l} = 1$ ، l عدد ثابت

إذا كان $0 < l < 16$ فإن المحل الهندسي لحركة النقطة N يمثل :

(أ) قطعاً زائداً (ب) قطعاً مكافئاً (ج) قطعاً ناقصاً (د) دائرة

الأستاذ

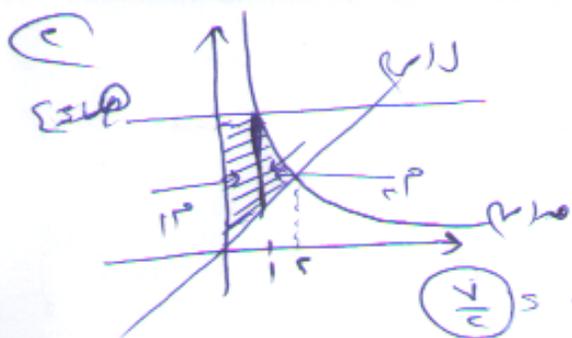
عبدالقادر الحسنات
٠٧٨٥٣١٨٨٧٧

انتهت الأسئلة

الأستاذ: نواف العليمي

٠٧٨٦٤٧٣٠٩٦

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح في الدنيا والآخرة



$\int_0^c p \, dr = \int_0^c p \, dr = p \cdot c$
 $\int_0^c p \, dr = \int_0^c p \, dr = p \cdot c$
 $\int_0^c p \, dr = \int_0^c p \, dr = p \cdot c$

$\int_0^c p \, dr = \int_0^c p \, dr = p \cdot c$
 $\int_0^c p \, dr = \int_0^c p \, dr = p \cdot c$
 $\int_0^c p \, dr = \int_0^c p \, dr = p \cdot c$

$\frac{(p+c)(r-c)}{(0+c)(c-c)} = \frac{(r-c)c - (r-c)c}{(0+c)(c-c)} = \frac{0}{rs}$

$p + r - \sqrt{\frac{p}{r}} = \frac{p}{r} + \frac{p}{r} \Rightarrow \sqrt{rs} (r-c) = \frac{p}{r} (0+c)$

$\Sigma = p \Rightarrow 1 = r \times p \Rightarrow 1 = rs \times p \Rightarrow p = \frac{1}{rs}$

$\textcircled{7} = \frac{1}{r} \times \frac{1}{s} = \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{s}\right) \frac{1}{s} = \int_0^1 \frac{1}{s} \times \frac{1}{r} = \frac{1}{rs} \times \frac{1}{r}$

$\Sigma = \int_0^1 \frac{1}{rs} = \frac{1}{rs} \int_0^1 1 = \frac{1}{rs}$

$\Sigma = \int_0^1 \frac{1}{rs} = \frac{1}{rs} \int_0^1 1 = \frac{1}{rs}$

$\textcircled{8} = \int_0^1 \frac{1}{rs} = \frac{1}{rs} \int_0^1 1 = \frac{1}{rs}$

(A) (B)

$\int_0^1 \frac{1}{rs} = \frac{1}{rs} \int_0^1 1 = \frac{1}{rs}$

$p + \frac{1}{r} \frac{(0+rs)}{r \times \frac{1}{r}} = \frac{1}{rs}$

$p + \frac{1}{rs} = \frac{1}{rs}$

$\frac{1}{rs} = p \Rightarrow p + \frac{1}{rs} = \frac{1}{rs} \Rightarrow p = 0$

$\frac{1}{rs} = p \Rightarrow p + \frac{1}{rs} = \frac{1}{rs} \Rightarrow p = 0$

(2) $m \geq n \geq c$

$m + n \geq m + c \geq n + c$

$(1-c)(m+n) \geq (1-c)(m+c) \geq (1-c)(n+c)$

$\frac{1}{1-c} \geq \frac{m}{m+c} \geq \frac{n}{n+c}$

$\frac{1}{1-c} \geq \frac{m}{m+c} \Rightarrow \frac{1}{1-c} \geq \frac{m}{m+c}$

(3) $(p) \Rightarrow \frac{p}{p+q} \geq \frac{p}{p+r} \Rightarrow p+r \geq p+q \Rightarrow r \geq q$

(4) $(p) \Rightarrow \frac{p}{p+q} - \frac{p}{p+r} = \frac{p(r-q)}{(p+q)(p+r)}$

نصفه $1 = \frac{p}{p+q} + \frac{q}{p+q} \Rightarrow 1 = \frac{p}{p+q} + \frac{q}{p+q}$

(5) $\frac{1}{1-c} \geq \frac{m}{m+c} \Rightarrow \frac{1}{1-c} \geq \frac{m}{m+c}$

(6) $\frac{1}{1-c} \geq \frac{m}{m+c} \Rightarrow \frac{1}{1-c} \geq \frac{m}{m+c}$

نصفه $1 = \frac{p}{p+q} + \frac{q}{p+q}$



$\frac{p}{p+q} \geq \frac{p}{p+r} \Rightarrow r \geq q$

(7) $(p) \Rightarrow \frac{p}{p+q} \geq \frac{p}{p+r} \Rightarrow p+r \geq p+q \Rightarrow r \geq q$

(8) $(p) \Rightarrow \frac{p}{p+q} \geq \frac{p}{p+r} \Rightarrow p+r \geq p+q \Rightarrow r \geq q$

(9) $\frac{p}{p+q} \geq \frac{p}{p+r} \Rightarrow p+r \geq p+q \Rightarrow r \geq q$

٤) بؤرتا لمرکز: $(1-63)$ و $(1-64)$

مرکز لمرکز $(\frac{1+1}{2}, \frac{6+6}{2}) = (1, 6)$

مرکز لمرکز $(1, 6) \leftarrow s \leftarrow s \leftarrow$ مرکز (دو ٥)

$$\begin{cases} r + s + (5-4) = 70 \\ r = (5-1) + 17 \\ r = (5-1) + 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} s = 64 \\ s = 69 \end{cases}$$

٥) المسألة عن قطع $s = 50 - 4r$ و المسألة عن قطع $s = 50 - 4r + r$

$$\left| \frac{s-4r}{r} \right| = \left| \frac{s-4r+r}{r} \right|$$

$$\left| \frac{s-4r}{r} \right| = \left| \frac{s-3r}{r} \right|$$

اما $s-4r = 0$ و $s-3r = 0$ او $s-4r+r = 0$ و $s-3r = 0$

$$s = 4r$$

$$s = 3r$$

$$s = 4r \Rightarrow (1, 4)$$



٦) قطع $s = 4r$ و $s = 3r$ قطع $s = 4r$ و $s = 3r$ قطع $s = 4r$ و $s = 3r$

مرکز: $(1, 6)$ و $s = 4r$ و $s = 3r$

٥

$$\frac{r + (1+r)}{2} = \frac{r + (1+r)}{2}$$

$$s = 0$$

٥

