

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة مكمية/محدود)

مدة الامتحان: $\frac{١٥٠}{٢}$ س

اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٨/٠٦/٣٠

المبحث: الرياضيات/الفصل الثاني

الفرع: العلمي + الصناعي (جامعات)

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤) .

السؤال الأول: (٣٤ علامة)



أ) جد التكاملات الآتية:

(١٣ علامة)

$$(1) \int \frac{s^3 + 2s - 6}{s^2 - 4} ds$$

(١٢ علامة)

$$(2) \int \frac{2s^2 + 3s}{s^2(1+s)} ds$$

(٩ علامات)

ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) إذا كان $Q(s) = \frac{H(s)}{D(s)}$ ، فإن قيمة $Q(1)$ تساوي:

- أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) $H(1)$

(٢) قيمة $\int \frac{(s-2)^2 - 4}{s^2} ds$ تساوي:

- أ) $\frac{2}{3}$ ب) $-\frac{2}{3}$ ج) $\frac{2}{3} - \frac{2}{3}$ د) $\frac{2}{3}$

(٣) حل المعادلة التفاضلية $3ds - ds^3 = 3s^2 ds$ هو:

- أ) $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}(3s^2 + s^2) + C$ ب) $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}3s^2 + C$

- ج) $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}3s^2 + C$ د) $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}(3s^2 + s^2) + C$

السؤال الثاني: (٣٤ علامة)

(أ) جد قيمة $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \cos x \, dx$ (١) جتا س (٢ - ٣) جتا ٢ س (٤) دس (١٢ علامة)

(٢) إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة ص عند النقطة (س، ص) يساوي $\frac{1 + \cos s}{1 + \sin s}$

فجد قاعدة العلاقة ص علمًا بأن منحناها يمر بالنقطة (١، ٢) (١٣ علامة)



(ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٩ علامات)

(١) إذا كان $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \cos x \, dx = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \sin x \, dx$ ، فإن قيمة $\frac{\cos(\frac{\pi}{4})}{\cos(\frac{\pi}{2})}$ تساوي:

- (أ) ٣ (ب) $-\frac{1}{3}$ (ج) ١ (د) -٣

(٢) قيمة $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} (\sin x - |x| + 1) \, dx$ تساوي:

- (أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) ٤

(٣) إذا كان $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \cos x \, dx = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \sin x \, dx$ ، فإن قيمة $\frac{\cos(\frac{\pi}{4})}{\cos(\frac{\pi}{2})}$ تساوي:

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

السؤال الثالث: (٢٢ علامة)

(أ) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنىي الاقترانين :

$$f(x) = \sqrt{2-x} \quad , \quad g(x) = |x|$$

الصفحة الثانية

(9 علامات)

(ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(1) إذا كان $\left[\frac{5}{4} - 2 \right]$ دس $\left[\frac{3}{2} + 2 \right]$ دس ، فإن قيمة $\left[\frac{3}{2} + 2 \right]$ دس تساوي:

- أ - 7 ب - 1 ج - $\frac{3}{7}$ د - $\frac{7}{9}$

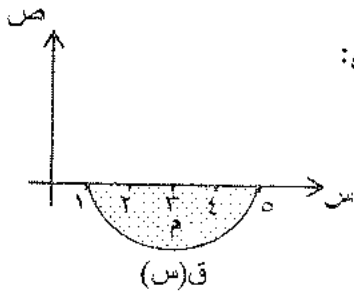
(2) إذا كان q اقتراناً معرفاً على الفترة $[0, 3]$ ، وكان $q(s) \leq s$ ، فإن أكبر قيمة



للمقدار $\left[\frac{2}{3} - 2 \right]$ دس تساوي:

- أ - 12 ب - 3 ج - 2 د - 10

(3) الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران $q(s)$ في الفترة $[1, 5]$ ، فإذا كانت مساحة المنطقة (م)



تساوي (8) وحدات مربعة ، فإن قيمة $\left[\frac{5}{4} - 2 \right]$ دس تساوي:

- أ - 8 ب - 12 ج - 16 د - 24

السؤال الرابع: (35 علامة)

(أ)

(1) جد معادلة الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم $ص = 6$ وتمس المستقيم الذي

(13 علامة)

معادلته $ص - 2 = 0$ ، عند النقطة $(4, 2)$

(2) جد معادلة القطع المكافئ الذي محوره المستقيم $ص = 3$

(13 علامة)

ويمر بالنقطتين $(0, 0)$ ، $(-2, 2)$

(٩ علامات)

(ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

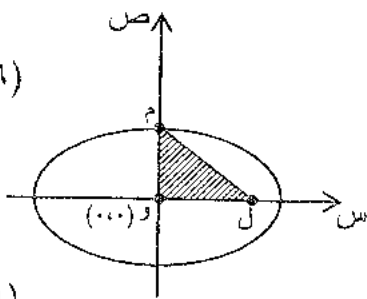
- ١) تتحرك النقطة $(س، ص)$ في المستوى الإحداثي بحيث يتحدد موقعها في اللحظة $ن \leq ٠$ بالمعادلتين $س = ٣ن$ ، $ص = ٦ - ٩ن$ ، فإن المحل الهندسي للنقطة $(س، ص)$ هو:
- (أ) دائرة (ب) قطع مكافئ (ج) قطع ناقص (د) قطع زائد
- ٢) قطع زائد معادلته $ك ص - س + ك = ٠$ ، ومجموع مربعي طوليه محوريه القاطع والمرافق (١٢) وحدة، فإن قيمة الثابت $ك$ تساوي:
- (أ) -٤ (ب) -٢ (ج) ٤ (د) ٢

٣) قطع مكافئ بؤرته النقطة $(٢، -٤)$ ودليله محور الصادات، فإن معادلته هي:

- (أ) $(ص + ٢)^2 = ١٦ - ٨س$ (ب) $(ص - ٢)^2 = ٨س - ١٦$
 (ج) $(ص - ٢)^2 = ٨س - ١٦$ (د) $(ص + ٢)^2 = ٨س + ١٦$

السؤال الخامس: (٢٥ علامة)

(١٦ علامة)



- (أ) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل قطعًا ناقصًا بؤرته النقطة $(ل)$ فإذا علمت أن مساحة المثلث $ل$ و $م$ تساوي (٦) وحدات مربعة، والفرق بين طوليه محوريه (٤) وحدات، فجد معادلته.

(٩ علامات)

(ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

١) الاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي طول محوره القاطع مثلي طول محوره المرافق يساوي:

- (أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٥}{٢}$ (ج) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{٥}{٢}$

٢) طول المحور القاطع للقطع المنروطي الذي معادلته $٤س - ٣ص = \frac{٤}{٣}$ يساوي:

- (أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{٤}{٩}$ (ج) $\frac{٢}{٣}$ (د) $\frac{٤}{٣}$

٣) تتحرك النقطة $(س، ص)$ في الربع الأول من المستوى الإحداثي؛ بحيث تبقى على بعدين متساويين من محور الصادات والمستقيم $ص - س = ٣$ ، فإن معادلة المحل الهندسي للنقطة $(س، ص)$ هي:

- (أ) $ص = \frac{٣}{٣}$ (ب) $ص = \frac{٣}{٣}$ (ج) $ص = \frac{١}{٣}$ (د) $ص = \frac{١}{٣}$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات / الفصل الثاني
الفرع : الماهي والحيات (جامعات)

عاشق
①

مدة الامتحان: ٤٥ دقيقة

التاريخ: ٢٠١٨ / ٦ / ٣

رقم الصفحة
في الكتاب

~~٥٨٩~~

صفحة رقم (1)

السؤال الأول: (٣٤ علامة)

٥٨٩



$$P = \frac{7 - (5x + 3)}{x - 2}$$



① درجة السط الكبر من درجة المقام / تقسم

$$① \frac{7 - 5x + 3}{x - 2}$$

$$① \frac{10 - 5x}{x - 2}$$

①

$$① \left(\frac{7 - 5x + 3}{x - 2} + x \right) = \frac{7 - 5x + 3 + x(x - 2)}{x - 2}$$

$$① \frac{P}{(x+2)} + \frac{Q}{(x-2)} = \frac{7-5x}{(x+2)(x-2)}$$

$$① (x-2)Q + (x+2)P = 7-5x$$

عندما $x = 2 \Rightarrow 2 = P \Rightarrow P = 2$

عندما $x = -2 \Rightarrow 9 = Q \Rightarrow Q = 9$

$$① \frac{9}{x-2} + \frac{2}{x+2} = \frac{7-5x}{x-2}$$

$$① \frac{9}{x-2} + \frac{2}{x+2} = \frac{7-5x}{x-2}$$

① ① ① ①

رقم الصفحة
في الكتاب

~~٥٥٤~~

٢٨٢

$$\left. \begin{aligned} & \frac{1}{(1+s)^2} \\ & \frac{1}{(1+s)^2} \end{aligned} \right\} \text{س (١٢) (٢)}$$



①

①

نقرض ان $v = 1 - d$ ← $v = 1 - d + d + v = 1 + v - d$

①

$$\frac{1}{(1+s)^2} = 1 - d \leftarrow \frac{1}{(1+s)^2} = 1 - d$$

①

①

①

$$\left(\frac{1}{(1+s)^2} \right) (1 + d + v) + \left(\frac{1}{(1+s)^2} \right) = \frac{1}{(1+s)^2} (1 + d + v + 1) = \frac{1}{(1+s)^2} (2 + d + v)$$

علاوة على
القانون

①

①

①

$$\left(\frac{1}{(1+s)^2} \right) (1 + d + v) + \frac{1}{(1+s)^2} =$$

$$\left(\frac{1}{(1+s)^2} \right) (1 + d + v + 1) =$$

①

$$\left(1 - d + \frac{d}{1+s} \right) =$$

①

$$1 - d =$$

* إذا لم يتطابق مع جدول التكامل $\frac{1}{(1+s)^2}$ في المرة الأولى

إذا اضطررنا إلى

س (١٢)

في افتراض جدول

③ ٢ ٤ (١)



(٤) عوارض جدول

④ ٢ P ١٢

③

٤ (٣)

إذا وجدنا إجابته في جدول $\frac{1}{(1+s)^2}$ = $\frac{1}{(1+s)^2}$

②

حل غير صحيح ليصبح مع (٧) على ارقام

١٢

$$\frac{u}{c+b} + \frac{p}{c-u} = \frac{7-uc+u^2}{c-u}$$

$$\textcircled{1} (c-u)u + (c+u)p = 7-uc+u^2$$

$$\textcircled{1} \frac{u^2}{c} + p = p \quad \text{ع} = 7 \quad \text{ع} = c+u$$

$$\textcircled{1} \frac{u}{c} = u \quad \text{ع} = u \quad \text{ع} = 1 \quad \text{ع} = c-u$$

$$\textcircled{1} \left[u \frac{u}{c+u} \right] + \left[u \frac{u}{c-u} \right] = \left[u \frac{7-uc+u^2}{c-u} \right]$$

$$\rightarrow \frac{u^2}{c+u} + \frac{u^2}{c-u} = \frac{u(7-uc+u^2)}{c-u}$$

①

①

①

* نرى هنا ان كل اربعة ارقام بالقسمة اطولية

⊗ إذا قام الطالب بكتابة الجواب بدل الأخرى والكل

بشكل صحيح ليصبح مع (٧) على ارقام وكما ذكره

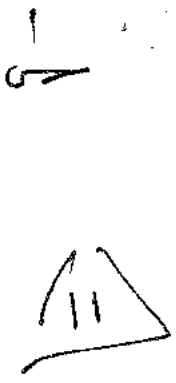
خطا في علامة واحدة

①

3

إذا قام الطالب بنقل السؤال للبابين

$$\left\{ \frac{c^2 - v^2 + v^2}{c^2 - v^2} \right\}$$



ثم قام بالبراهن لقسمة الحدود
والجواب الختاره للبابين

$$\frac{c^2 - v^2 + v^2}{c^2 - v^2}$$

$$\left\{ \frac{c^2 - v^2}{c^2 - v^2} \right\} + \left\{ \frac{v^2}{c^2 - v^2} \right\} =$$

$$\left\{ \frac{c^2 - v^2}{(c+v)(c-v)} \right\} + \left\{ \frac{v^2}{(c+v)(c-v)} \right\}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{U}{c+v} + \frac{P}{c-v} = \frac{c^2 - v^2}{(c+v)(c-v)}$$

$$\textcircled{2} \quad (c-v)U + (c+v)P = c^2 - v^2$$

$$\textcircled{3} \quad \boxed{\frac{q}{c} = U} \Rightarrow U = \frac{q}{c} \Rightarrow c - v = \frac{q}{c} - v \Rightarrow c - v = \frac{q - cv}{c}$$

$$\textcircled{4} \quad \boxed{\frac{K}{c} = P} \Rightarrow P = \frac{K}{c} \Rightarrow c + v = \frac{K}{c} + v \Rightarrow c + v = \frac{K + cv}{c}$$

$$\textcircled{5} \quad \left\{ \frac{q}{c+v} \right\} + \left\{ \frac{K}{c-v} \right\} + \frac{q}{c} =$$

$$= \frac{q}{c} + \frac{K}{c-v} + \frac{q}{c+v} + \frac{q}{c}$$

①

حل المسألة (4) راجع
هل $\frac{1}{(1+x)^2}$ ؟

$$\frac{1}{1+x} = \frac{1}{1+x}$$

$$\frac{1}{1-x} = \frac{1}{1-x}$$

② $\frac{1}{1+x} = \frac{1}{1+x}$
 ③ $\frac{1}{1-x} = \frac{1}{1-x}$
 ④

$$\frac{1-x}{1-x^2}$$

$$\frac{1}{1-x^2} = \frac{1}{(1-x)(1+x)}$$

① $\frac{1}{1+x} + \frac{1}{1+x} = \frac{2}{1+x}$

$$\frac{1}{1+x} + \frac{1}{1+x} = \frac{2}{1+x}$$

① $\left(\frac{1}{1+x} + \frac{1}{1+x} \right) = \frac{2}{1+x}$

اقتصار
 ① $\frac{1}{1+x} + \frac{1}{1+x} = \frac{2}{1+x}$

$$\frac{1}{1+x} + \frac{1}{1+x} = \frac{2}{1+x}$$

$$\frac{1}{1+x} + \frac{1}{1+x} = \frac{2}{1+x}$$

$$\frac{1}{1+x} + \frac{1}{1+x} = \frac{2}{1+x}$$

① $\frac{1}{1+x} = \frac{1}{1+x}$
 ②

السؤال الأول :

(P)

$$\left. \begin{aligned} & \frac{1}{(1+s)^2} \\ & \frac{1}{(1+s)^2} \end{aligned} \right\} \triangleq \frac{1}{s} \quad (P)$$

نظرياً أنه $s = 1 - z^{-1}$ ، $s = 1 - z^{-1}$ ، $s = 1 - z^{-1}$ ، $s = 1 - z^{-1}$

$$\left. \begin{aligned} & \text{عند } s = 1 \rightarrow z = 0 \\ & \text{عند } s = 0 \rightarrow z = 1 \end{aligned} \right\} \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{(1+s)^2} = \frac{1}{s^2} \quad \text{التكامل}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{(1+s)^2} = \frac{1}{s^2} - \frac{1}{s}$$

$$\frac{1}{(1+s)^2} = \frac{1}{s^2} - \frac{1}{s}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{(1+s)^2} = \frac{1}{s^2} - \frac{1}{s}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{s^2} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s^2}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{s^2} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s^2}$$

$$\frac{1}{(1+s)^2} = \left(\frac{1}{s} + \frac{1}{s^2} \right) - \frac{1}{s} = \frac{1}{s^2}$$

$$\frac{1}{(1+s)^2} = \frac{1}{s^2} + \frac{1}{s}$$

$$\textcircled{1} \quad \boxed{z^{-1} - \frac{1}{s}} = \frac{1}{s^2} - \frac{1}{s} = \frac{1}{s^2}$$

⑦

$$v_s \cdot \frac{d v_c}{c(1+v)}$$

15

①
 $1 = v \cdot \frac{d v_c}{c} \iff 1 = v \cdot \frac{d v_c}{c}$
 $c = v \cdot \frac{d v_c}{c} \iff 1 = v \cdot \frac{d v_c}{c}$

①
 $1 - v \cdot \frac{d v_c}{c} = v \iff 1 + v = v \cdot \frac{d v_c}{c}$
①
 $v_s = v \cdot \frac{d v_c}{c}$

①
 $\frac{c - v \cdot \frac{d v_c}{c}}{1} = \frac{c - v \cdot \frac{d v_c}{c}}{1 - v \cdot \frac{d v_c}{c}}$
 $\frac{c}{1} = \frac{c - v \cdot \frac{d v_c}{c}}{1 - v \cdot \frac{d v_c}{c}}$
①
 $\frac{c}{1} = \frac{c - v \cdot \frac{d v_c}{c}}{1 - v \cdot \frac{d v_c}{c}}$

①
 $v \cdot \frac{d v_c}{c} = d v_s$
 $\frac{d v_c}{c} = d v_s$
①
 $\frac{d v_c}{c} = d v_s$

①
 $\left(\frac{c - v \cdot \frac{d v_c}{c}}{1} \right) = \left(\frac{c - v \cdot \frac{d v_c}{c}}{1 - v \cdot \frac{d v_c}{c}} \right) + \left[\frac{v \cdot \frac{d v_c}{c}}{1 - v \cdot \frac{d v_c}{c}} \right] \cdot \frac{v}{c}$

①
 $= \left(\frac{c - v \cdot \frac{d v_c}{c}}{1 - v \cdot \frac{d v_c}{c}} \right) \cdot \frac{v}{c}$

①
 $\left(\frac{c - v \cdot \frac{d v_c}{c}}{1 - v \cdot \frac{d v_c}{c}} \right) \cdot \frac{v}{c} =$

①
 $\left(\frac{c - v \cdot \frac{d v_c}{c}}{1 - v \cdot \frac{d v_c}{c}} \right) \cdot \frac{v}{c} =$

①
 $\left(\frac{c - v \cdot \frac{d v_c}{c}}{1 - v \cdot \frac{d v_c}{c}} \right) \cdot \frac{v}{c} =$

(1) $(\frac{1}{1+r} - \frac{1}{1+r} \cdot \frac{1}{1+r})$
 () $\frac{1}{1+r} - \frac{1}{1+r} \cdot \frac{1}{1+r}$

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

$$\textcircled{1} \frac{1 \times \frac{1}{1+r} - \frac{1}{1+r} \cdot \frac{1}{1+r}}{(1+r)^2} = \frac{1}{1+r} - \frac{1}{(1+r)^2} = \frac{1}{1+r} \left(1 - \frac{1}{1+r} \right)$$

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

$$\textcircled{1} \left[\frac{1}{1+r} - \frac{1}{(1+r)^2} \right] =$$

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

$$\textcircled{1} \frac{1}{1+r} - \frac{1}{1+r} \cdot \frac{1}{1+r} =$$

$$\textcircled{1} \frac{1}{1+r} - \frac{1}{1+r} =$$

20

9

$$\left. \begin{aligned} & \frac{L_5}{1+r} \times \frac{L_5}{1+r} \\ & \dots \\ & \frac{L_5}{1+r} \end{aligned} \right\} = L_5 \frac{L_5}{(1+r)}$$

CP
C
 $\frac{1}{r}$

$$\textcircled{1} \frac{L_5}{(1+r)} = \frac{L_5}{r} \leftarrow \textcircled{1} \frac{L_5}{1+r} = L_5$$

$$\textcircled{1} \frac{L_5}{(1+r)} = L_5$$

$$\textcircled{1} 1 = L_5 \Rightarrow L_5 = 1$$

$$\textcircled{1} \frac{L_5}{r} = L_5 \Rightarrow L_5 = r$$

$$\textcircled{1} \frac{L_5}{r} (1+r) \times L_5 = L_5 \frac{(1+r)}{r} \times L_5 \times \frac{L_5}{1+r}$$

$$\textcircled{1} L_5 r = L_5 \frac{1}{r} \times L_5$$

$$\textcircled{1} r = \left(1 - \frac{1}{r}\right) r =$$

①

$$1 + s = 4p$$

$$rs = 4ps$$

$$* 1 - 4p = s$$

طه آخر الطال ① ② ③

$$① \frac{rs}{(1+s)} = ps$$

$$① rs = ps$$

$$4ps \frac{(1+4p)r}{4p} = ps$$

$$① rs = ps$$

$$4ps \left(\frac{r}{4p} - \frac{s}{4p} \right) = ps$$

$$rs + 1 = 4ps + 1$$

$$① \frac{s}{1+s} + 1 = 4ps + 1$$

$$\frac{1}{1+s} \left(\frac{s}{1+s} + 1 \right) - \left[\frac{s}{1+s} + 1 \right] = \frac{s}{(1+s)}$$

①

$$① rs = ps$$

$$1 + s = 4ps$$

$$① rs = ps$$

$$\frac{1}{1+s} = ps$$

① للاختزال

$$\frac{rs}{1+s} + \frac{s}{1+s} - \left[\frac{s}{1+s} + 1 \right] =$$

$$① rs + s - (s + 1) - (1 + s) =$$

$$① rs + s - s - 1 - 1 - s =$$

رقم الصفحة
في الكتاب

٣٤

السؤال الثاني

٤٧٤

~~٤٧٤~~

$$\left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right)^T \cdot \left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right) = \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$$

$$\left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right)^T \cdot \left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right) = \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$$

$$\left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right)^T \cdot \left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right) = \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$$

نفسها $\cos \alpha = \sin \alpha$

$$\left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right)^T \cdot \left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right) = \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$$

$$\left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right)^T \cdot \left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right) = \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$$

$$\left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right)^T \cdot \left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right) = \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$$

$$\left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right)^T \cdot \left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right) = \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$$

$$\left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right)^T \cdot \left(\begin{matrix} \cos \alpha \\ \sin \alpha \end{matrix} \right) = \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$$

$$\frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = \frac{1}{\tan \alpha} = \cot \alpha$$

السؤال الثالث

رقم الصفحة
في الكتاب

٣.٦



حتى (٢) (١)

① $\frac{ص}{ع} = \frac{ص}{ع} \cdot \frac{ع}{ع} = \frac{ص \cdot ع}{ع \cdot ع}$

① $\frac{ص + ١}{ع + ١} = \frac{ص \cdot ع + ع}{ع \cdot ع + ع}$

① $\frac{ص + ١}{ع + ١} = \frac{ص \cdot ع + ع}{ع \cdot ع + ع}$ } ① $\frac{ص}{ع} = \frac{ص \cdot ع}{ع \cdot ع}$

تقرضين ع = ع = ع

① $\frac{ص}{ع} = \frac{ص \cdot ع}{ع \cdot ع}$

① $\frac{ص + ١}{ع + ١} = \frac{ص \cdot ع + ع}{ع \cdot ع + ع}$

① $\frac{ص}{ع} = \frac{ص \cdot ع}{ع \cdot ع}$

① $\frac{ص + ١}{ع + ١} = \frac{ص \cdot ع + ع}{ع \cdot ع + ع}$

① $\frac{ص}{ع} = \frac{ص \cdot ع}{ع \cdot ع}$

① $\frac{ص + ١}{ع + ١} = \frac{ص \cdot ع + ع}{ع \cdot ع + ع}$

علاوة على ذلك، بالنظر إلى (١ ، ٢)

① $\frac{ص}{ع} = \frac{ص \cdot ع}{ع \cdot ع}$

① $\frac{ص}{ع} = \frac{ص \cdot ع}{ع \cdot ع}$

حتى (٣) (١)

٣	①	٥	(١)	
٣	②	٥	(٢)	
٣	③	٥	(٣)	

20x (14)

(1)

$$\text{میل یک کس} = \frac{\text{کس}}{\text{س}}$$

(1)

$$\frac{\text{لوه} + 1}{\text{س لوه} + \text{ه}} = \frac{\text{کس}}{\text{س}}$$

~~س~~

(1)

$$\text{س} \frac{\text{لوه} + 1}{\text{س لوه} + \text{ه}} = \text{کس}$$

(1)

$$\text{س} \frac{\text{لوه} + 1}{\text{س لوه} + \text{ه}} = \text{کس} \quad \left\{ = \text{کس} \right\}$$

(1)

$$\text{س لوه} + \text{ه} = \text{کس}$$

(1)

$$\text{س لوه} + \text{ه} = \text{کس} \quad (11)$$

$$\text{س لوه} + \text{ه} = \text{کس} \quad \therefore$$

①

ص

①

$$\frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}}$$

$$\frac{1 + \sqrt{5}}{\sqrt{5} + 1} = \frac{1}{\sqrt{5}}$$

ص

$$\sqrt{5} \frac{1 + \sqrt{5}}{\sqrt{5} + 1} = \sqrt{5}$$

$$\sqrt{5} + 1 = \sqrt{5}$$

$$\frac{\sqrt{5}}{1 + \sqrt{5}} = \sqrt{5}$$

$$\frac{\sqrt{5}}{1 + \sqrt{5}} = \sqrt{5}$$

$$\frac{1}{\sqrt{5}} = \sqrt{5}$$

①

$$1 + \sqrt{5} = \sqrt{5}$$

$$\sqrt{5} + 1 = \sqrt{5}$$

$$1 + \sqrt{5} = \sqrt{5} \iff 1 = 0 \iff (1/1)$$

$$\boxed{1 = 0}$$

①

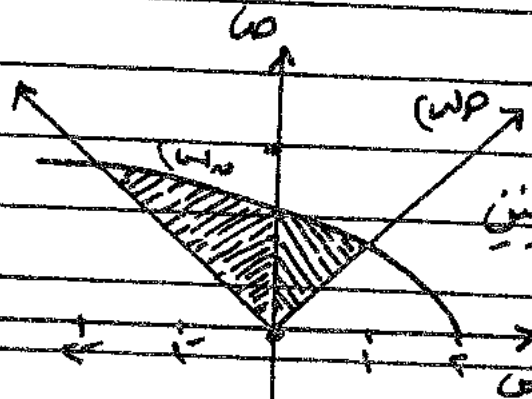
$$1 + \sqrt{5} = \sqrt{5}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

٣٠٢

السؤال الثالث : (٢٢ علامة)

(P) $\sqrt{2x-5} = (x+1)$ ، $|x+1| = |x+1|$



خذ نقطتا التقاطع بين $(x+1)$ و (x)

① $\sqrt{2x-5} = (x+1)$

بترسيم الطرفين $\sqrt{2x-5} = |x+1|$

① $2x-5 = x^2 + 2x + 1$

$0 = x^2 + 0x + 6$

$0 = (x+1)(x+6)$

① $x = -1$ ، $x = -6$

① $|x+1| = |x+1|$

① $\sqrt{2x-5} = (x+1)$ + $\sqrt{2x-5} = -(x+1)$ = 1

① $\left[\frac{2x-5}{4} - (x+1) \right] + \left[\frac{2x-5}{4} + (x+1) \right] = 1$

① $\frac{2x-5}{4} - (x+1) + \frac{2x-5}{4} + (x+1) = 1$

① $\frac{2x-5}{2} = 1$ ، $\frac{2x-5}{2} = -1$

إذا أوردت نقطتا التقاطع	١ - ٣	١ ب	٥
الخط مباشرة بأخذ علامة الحدود	٣ - ٣	٢ ج	٤
بشرط أن يكون $x > 2.5$	٤ - ٣	٣ د	٣
إذا فصلت مع ساعة وإمدت	٥ - ٣		

(٧) علامات

(17)

~~س~~

$$\lim_{x \rightarrow c} (x - \sqrt{x-c}) = P$$

(P)

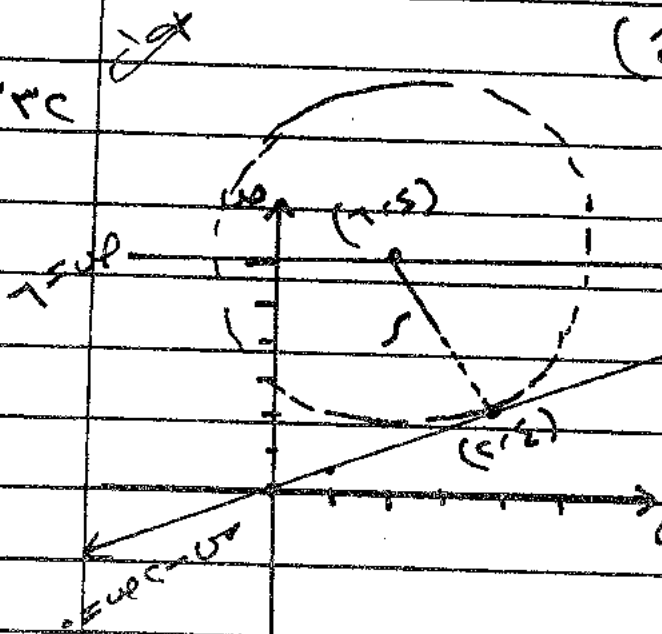
$$\lim_{x \rightarrow c} (x + \sqrt{x-c}) = P$$

- إذا التفت إليها، وكل شيء صحيح ليس صحيحاً (v) على أساس
(أ) صواب، واحدة فقط.

رقم الصفحة
في الكتاب

٣٣٢

السؤال الرابع : (٣٥ علامة)



بما أن مركز الدائرة يقع على استقيم $y = 7$
مركز الدائرة $(6, 5)$

$$\begin{aligned} \sqrt{(6-4)^2 + (5-2)^2} &= r \\ \sqrt{4 + 9} &= r \\ \sqrt{13} &= r \end{aligned}$$

ونجد البعد بين المراكز $(6, 5)$ و $(4, 2)$ = $\sqrt{13}$

$$\sqrt{(6-4)^2 + (5-2)^2} = \sqrt{13} \Rightarrow \sqrt{4 + 9} = \sqrt{13}$$

$$\sqrt{13} = \sqrt{4 + 9} \Rightarrow 13 = 13$$

$$\sqrt{13} = \sqrt{4 + 9} \Rightarrow 13 = 13$$

المركز $(6, 5)$ وعليه معادلة الدائرة هي $(x-6)^2 + (y-5)^2 = 13$

١

رقم الصفحة
في الكتاب

340

لوذا افضاءه بوجه U
يحيى (3) علاماته

كثير الاتجاه ①



ع (٢) (٤)

المهورة العامة كما دلتها القطوع هي:

① $(x-5)^2 = 2(x-5) - 3$

لكن محور التماثل للقطع هو $x=3$

نرى ان القطوع والنقطة

① $(-3, 1)$

∴ تصبح كما دلتها $(x+3)^2 = 2(x+3) - 3$

① يمر بالنقطة $(0,0) \iff 9 = 2(0) - 3$

$\frac{9}{2} = 5$

① يمر بالنقطة $(-2, 1) \iff 1 = 2(-2) - 3$

① $1 = 2(-2) - 3$

$1 = 2(-2) - 3$

① $1 = 2(-2) - 3$

① $\frac{9}{2} = \frac{9}{1 \times 2} = 5$

المعادلة هي: $(x+3)^2 = 2(x+3) - 3$

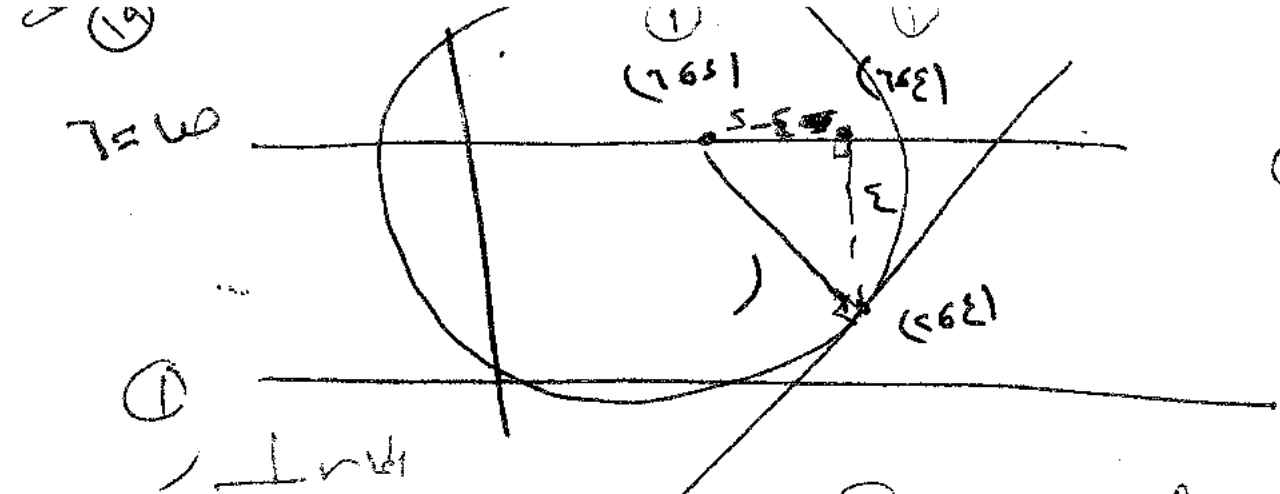
ع (٥) (١) P دائرة

ع (٤) S

$(x-5)^2 = 2(x-5) - 3$

ع (٣) 8





①
 ميل الخط = $\frac{1}{2}$
 ميل العمودي = -2

① خط گذر

① $r = \sqrt{16 + 9} = 5$

① $3c + 5a - 5 = 5$

$3c + 5a - 5 = c$

① $2c + 5a - 5 = 0$

① $(c-5)(c-5) = 0$

مقدار

① اگرین این مقدار

① $c = 5$
 مرکز (6, 6)

① معادله $(x-6)^2 + (y-6)^2 = 25$

حل اول

مركز دائرة (5, 7)

حل اخر
عين (4)

1 - 5 = 4 - c

5 - 4 = c - 7

حل خطي

1) $\frac{1}{c} = \frac{1}{5}$

1) $\frac{4}{4-5} = \frac{c-7}{4-5} = \text{حل نصف قطر}$

الحل الثاني نصف القطر

1) $1 - 1 = \frac{4}{4-5} \times \frac{1}{c}$

1) $1 - 1 = \frac{4}{4-5} \times \frac{1}{c}$

1) $c = 5$

1) = بعد المركز نصف القطر (5, 4)

1) المركز (7, 5)

1) $r = \sqrt{(5-7)^2 + (4-5)^2}$

1) $r = \sqrt{5}$

1) $c = (7-5)^2 + (5-4)^2$

س/۱

حزب الدائرہ یقیناً اسے تقسیم ۷ = ۷

① ∴ المبرکرم (۷، ۵)

① $r = (7-4p) + (5-s)$

① $r =$ مستقیم $=$ دائرہ

① $7 = 4p + 5$

$\frac{1}{2} = \frac{p}{7}$

① + ①

∴ $7 = \frac{1}{2} \times (7-4p) + (5-s)$

① $7 = \frac{1}{2} \times (7-4p) + (5-s)$

$7 = (7-4p) + (5-s)$

①

$7 = (3-2) + (5-s)$ $\Rightarrow (3, 2)$

$7 = 3 - 2 - 5 - 8$

①

$3 = 5 - 2$

$5 = 3$

① $(3, 5)$ المبرکرم

∴ $r = (7-4p) + (5-s)$

①

$c = r \Rightarrow r = 17 + 8 \Rightarrow (8, 17)$

①

$c = (7-4p) + (5-s)$



① معادلة الدائرة : $x^2 + y^2 + 6x + 4y - 3 = 0$

حيث $\frac{p}{r} = 3$ ، $\frac{p}{r} = 2$ ①

$\frac{p}{r} = 7$ ⇐

① $12 = 4p$ ⇐

① معادلة الدائرة : $x^2 + y^2 + 3x + 2y + 12 = 0$

بالاشتقاق : $x^2 + y^2 + 3x + 2y + 12 = 0$

① $p - 3r = (12 - 4p)r$ ⇐

معادلة الخاس : $p - 3r = 12 - 4p$ ⇐

① $\frac{p}{r} = \frac{12 - 4p}{p - 3r}$ ⇐

① $\frac{1}{r} = \frac{1}{r}$

① $r = \frac{(12 - 4p)}{p} = 3$ ⇐

① معادلة الدائرة : $r^2 = (7 - 4p) + (2 - 3r)$

النقطة (2, 4) تحقق المعادلة ⇐ $r^2 = (7 - 4p) + (2 - 3r)$

$17 + 4 = r^2$ ⇐

① $r = 5$

① $r_1 = (7 - 4p) + (2 - 3r)$ وشرطاً

يكونا تتقاطع الصورة العمدة :

معادلتها الدائرة : $x^2 + y^2 + 3x + 2y + 12 = 0$

① $x^2 + y^2 + 3x + 2y + 12 = 0$

النقطة (2, 4) تحقق المعادلات ⇐

$17 + 4 = 2^2 + 4^2 + 3(2) + 2(4) + 12$

① $17 = 12$

① معادلتها الدائرة : $x^2 + y^2 + 3x + 2y + 12 = 0$

① $\frac{1}{\rho} = \frac{1}{r} \cos(\theta)$

① $\left| \frac{r^2 - d}{\sqrt{d^2 - r^2}} \right| = r$

① $r \sqrt{d^2 - r^2} = |r^2 - d|$

① $r \sqrt{d^2 - r^2} = r^2 - d$

① $r \sqrt{d^2 - r^2} = d - r^2$

معادلة المماس : $r^2 = (d - r)^2 + (r - \rho)^2$

التقطعة (3, 4) تحقق المعادلة $r \sqrt{d^2 - r^2} = r^2 - d$ أصلاً ✓

التقطعة (4, 3) $r \sqrt{d^2 - r^2} = d - r^2$ أصلاً ✓

① $r^2 = (d - r)^2 + (r - \rho)^2$ أصلاً :

$r^2 = (d - r)^2 + (r - \rho)^2$

① $r^2 = 17 + r^2 + \rho^2 - 2r\rho - 2r$

① $0 = \rho^2 - 2r\rho - 2r$

① $\rho^2 - 2r\rho - 2r = 0$

① $\rho = 1 - 17 = -16$ ←

① معادلة المماس : $r^2 = (d + r)^2 + (r - \rho)^2$

$r^2 = (d + r)^2 + (r - \rho)^2$ أصلاً :

$r^2 = (d + r)^2 + (r - \rho)^2$

① $r^2 = 17 + r^2 + \rho^2 + 2r\rho + 2r$

$0 = \rho^2 + 2r\rho + 2r$

① $\rho^2 + 2r\rho + 2r = 0$ ←

المعادلة : $(x-3)^2 + (y-4)^2 = r^2$
 $\frac{d^2 - r^2}{\rho^2} = 1$

المعادلة : $(x-3)^2 + (y-4)^2 = r^2$
 $\frac{d^2 - r^2}{\rho^2} = 1$

④

④ $\frac{1}{\sqrt{5-4}} = \frac{1}{\sqrt{1}} = 1 \Rightarrow \boxed{1=1}$

④ $(7-5)$

④ $\frac{1}{\sqrt{5-4}} = \frac{1}{\sqrt{1}} = 1$

④ $\frac{1}{\sqrt{5-4}} = 1$

④ $\frac{1}{\sqrt{5-4}} = \frac{1}{\sqrt{1}} = 1$

④ $\frac{1}{\sqrt{5-4}} = \frac{1}{\sqrt{1}} = 1$

④ $1 = 1$

④ $1 = \frac{1}{\sqrt{5-4}} = 1$

④ $\frac{1}{\sqrt{5-4}}$

④ $\frac{1}{\sqrt{5-4}} = \frac{1}{\sqrt{1}} = 1$

④ $\frac{1}{\sqrt{5-4}} = \frac{1}{\sqrt{1}} = 1$

④ $\frac{1}{\sqrt{5-4}} = \frac{1}{\sqrt{1}} = 1$

(c)

① $v = \frac{u}{p} = s$: معادلة محور التماس \sqrt{p} / \sqrt{u}

$u = v - x p$ ←

c \triangle

① $u = p - 1$ ←

① $p + u + s - p = u$: معادلة القطع المماس

① $0 = p$ ← $p + 0 + 1 = 0$: معادلة القطع

① $p \wedge - = 2$ ← $p \wedge - p \wedge = 2$: معادلة القطع

① $\frac{1}{2} - = p$ ←

① $\frac{1}{2} - x p = u$ ←

$\frac{u}{p} =$

① $u - \frac{u}{p} - \frac{1}{2} - = u$: معادلة القطع



السؤال الرابع :

٤٦

المحور $s = 3 \leftarrow$ الرأس $(3, 0)$ هـ $\textcircled{1}$ $\textcircled{2}$ (P)



معادلات القطع المكافئ : $(s-3) = P^2$ $\textcircled{1}$
 حيث $P, s \in \mathbb{R}$ ، أعداد حقيقية

$\textcircled{1}$ $s + P = (3+s)$

النقطة $(0,0)$ تحققها $\textcircled{1}$
 $\textcircled{1}$ $s + P = (3+s)$

$\textcircled{1}$ $s = 9$

النقطة $(2,2)$ تحققها $\textcircled{1}$
 $9 + P = (3+2)$

$\textcircled{1}$ $P = 2 - 9 = -7$

$\textcircled{1}$ $s = P \leftarrow \frac{A}{c} = P$

\therefore معادلات القطع المكافئ :

$\textcircled{1}$ $9 + P = (3+s)$

٧

إذا قام بكل باعتبار قطع الكافر عليه أربا

١

٧

(٦) فقط

يجمع

$$(5-4) \neq (5-4)$$

$$(5-4) \neq (5-4) \text{ أو}$$

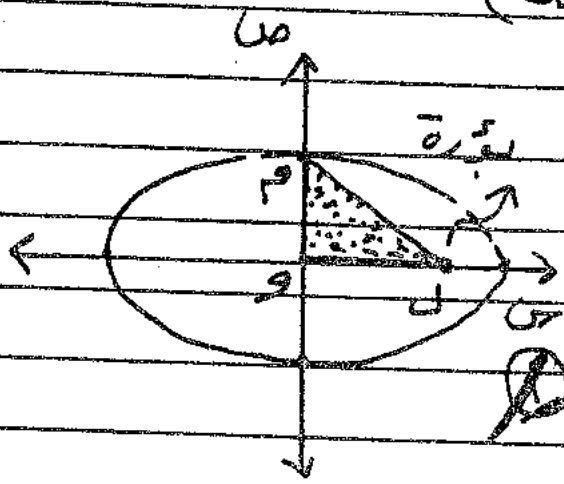
رقم الصفحة
في الكتاب

تاريخ

السؤال الخامس: (٢٥ علامة)

(٩)

٣٤٧



① $\frac{1}{2} \times 12 \times 6 = 36$

① $12 \times 6 = 72$

① $72 - 36 = 36$

① $\Sigma = 12 - 6 = 6$

$\Sigma + 6 = 12 \iff 6 = 12 - 6$

① $\Sigma - 6 = 6 \iff \Sigma = 12$

① $\Sigma - (6 + 6) = 12$

① $\Sigma - 12 = 12$

$3\Sigma + 3 \times 6 = 156$

① $156 - 18 = 138$

① $138 = 3\Sigma + 18$

٣٦ =	0	1	1	3
------	---	---	---	---

٣٦	12	3		
----	----	---	--	--

0	12	Σ	1	
---	----	---	---	--

① $\Sigma = (12 + 3 + 6) \times (1 - 1)$

① $0 = 12 + 3 = 15 \iff 15 = 0$

① + ① $1 = \frac{12}{9} + \frac{3}{6}$

ع

(٩) ص

$\frac{12}{9}$

③

١

١

(٥)

$\frac{3}{6}$

③

٤

(٢)



$\frac{12}{9} = 1.33$

③

٣

(٣)

(٤٩)

٥٦٥
(P)
D

إذا قام الطالب بوضع قيمة α أو β مباشرةً فإنه

يُعتبر (A = 4, أو B = 3.5) و لكل شكل صحيح

يصح من (A) علامات و طماور و صفة خطأ في علامة

إذا اعتد الطالب أنه محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه

= 6

و لكل بصورة صحيحة: ليصح من (13)

٥٦٦

(P)

* إذا قام الطالب بكتابة التكامل على الصورة

$\int \frac{\pi}{4} dx$ حيثما (C-2) حيث (الموضع لا يـ 4)

يصح من (A) علامات

* إذا قام الطالب بكتابة $\int (C-2) dx$ ثم لكل

يصح ليصح من (6) علامة