



٤٨. ٤

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٩ / الدورة الشتوية

وثيقة محمية  
[محدود]

٣

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢ : ٥٠  
اليوم والتاريخ : السبت ١٠ / ١ / ٢٠٠٩المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع  
الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار الثاني) MINHAJI.NET

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

## السؤال الأول : (١٤ علامة)

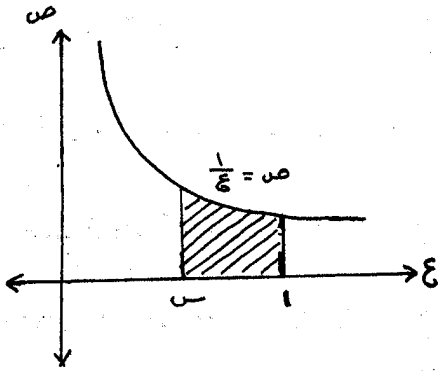
يتكون هذا السؤال من (٧) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :

(١) إذا كان ق اقتراناً متصلاً على مجاله، وكان  $\left. \begin{array}{l} \text{ظاس} - \text{قاس} \\ \text{قاس} - \text{دس} \end{array} \right\} = ٣ - ٢$  فإن ق (س) =

(أ) ٢ - س (ب) ٣ - س (ج) ٢ س (د) ٣ - س

(٢)  $\left. \begin{array}{l} \text{ظاس} \\ \text{جتاس} \end{array} \right\} = \text{دس}$ 

(أ) - قاس + ج (ب) قاس + ج (ج) - قاس + ج (د) قاس + ج



(٣) مساحة المنطقة المظللة المبينة في الشكل المجاور تساوي :

(أ) - لوس (ب) لوس

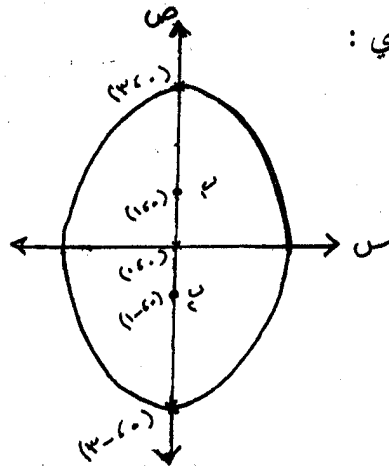
(ج) هس (د) - هس

(٤) الاختلاف المركزي للقطع المخروطي المبين في

الشكل المجاور والذي بؤرتاه ب١، ب٢ يساوي :

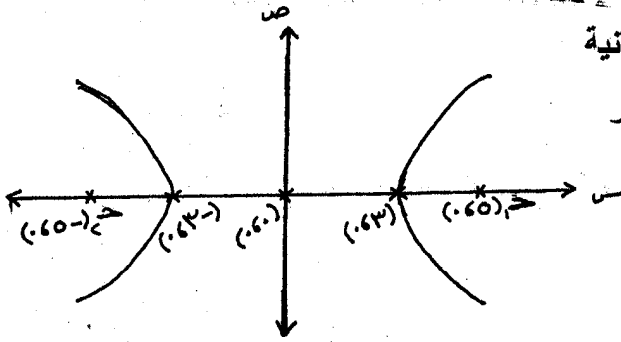
(أ) ٢/٣ (ب) ١/٣

(ب) ١/٢ (د) ٣/٢



يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية



(٥) البعد البؤري للقطع المخروطي المبين في الشكل المجاور

والذي بؤرتاه ج<sub>١</sub> ، ج<sub>٢</sub> يساوي :

- (أ) ١٠ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٣

(٦) إذا توازى مستقيمان مختلفان فإن عدد جميع المستويات التي تحويهما معاً يساوي :

- (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ١ (د) عدد لا نهائي

(٧) ما رقم العبارة الصحيحة من بين العبارات الآتية ؟

- (١) إذا وازى مستقيم مستوى فإنه يوازي كل مستقيم في المستوى.  
 (٢) إذا تقاطع مستويان مختلفان فإنهما يتقاطعان في مستقيم.  
 (٣) إذا تقاطع مستويان مختلفان فإنهما يتقاطعان في مستوى.  
 (٤) إذا وقعت نقطتان في مستوى، فإن المستقيم الذي يحويهما لا يقع بأكمله في المستوى.
- (أ) ١ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ٢

السؤال الثاني : (٢١ علامة)

(١٥ علامة)

(أ) جد كلاً من التكاملين التاليين :

$$\int \frac{2 \, ds}{3 + \sqrt{s} - 4} \quad (٢) \quad \int \frac{ds}{s \sqrt{s}} \quad (١)$$

(ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى علاقة عند النقطة (س ، ص) يساوي  $\frac{-(s+4)(s-3)}{s^2-3}$

(٦ علامات)

فجد قاعدة هذه العلاقة إذا علمت أن منحنىها يمر بالنقطة (١ ، ٠)

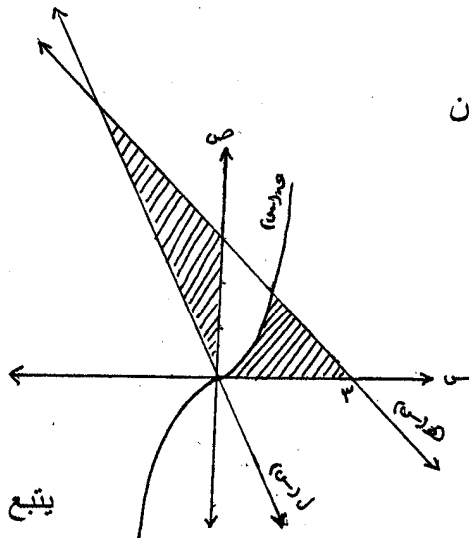
السؤال الثالث : (١٦ علامة)

(١١ علامة)

(أ) جد مجموع مساحتي المنطقتين المظللتين المبينتين

في الشكل المجاور حيث ق (س) = ٢ س<sup>٣</sup>

هـ (س) = ٣ - س ، ل (س) = ٢ - س



يتبع الصفحة الثالثة ...

(٥ علامات)

$$\frac{\pi}{4} = \frac{\text{دص}}{\text{دس}} \quad \text{فجد}$$

$$\frac{\text{دس}}{1 + \text{جتأس}}$$

(ب) إذا كانت ص = هـ<sup>٤</sup> + لوظاس + لوظاس

### السؤال الرابع : (١٨ علامة)

(أ) قطع مكافئ معادلته ص<sup>٢</sup> - ٤ ص + ٨ س - ٤ = ٠ جد كلاً مما يأتي لهذا القطع : (١٠ علامات)

- (١) إحداثي الرأس  
(٢) إحداثي البؤرة  
(٣) معادلة المحور  
(٤) معادلة الدليل

(ب) جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه النقطة (٢ ، ٣) وإحدى بؤرتيه النقطة (٢ ، ١- ) ، وطول محوره الأصغر (٦) وحدات. (٨ علامات)

### السؤال الخامس : (١٦ علامة)

(أ) جد معادلة الدائرة التي تمر بمركز القطع الزائد الذي بؤرتيه (٣ ، ١- ) ، (٧- ، ١- )

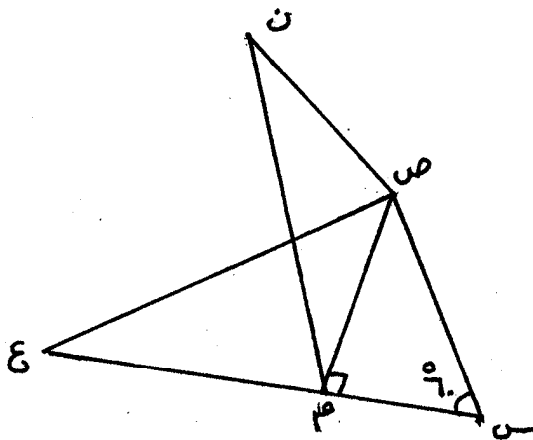
وتمر بالنقطة (٤ ، ٢) ويقع مركزها على محور الصادات. (٩ علامات)

(ب) برهن أنه إذا وازى مستقيم خارج مستوى مستقيماً في المستوى فإنه يوازي هذا المستوى.

(٧ علامات)

### السؤال السادس : (١٥ علامة)

(أ) أ ب ج د شبه منحرف فيه أ د // ج ب ، رُسم العمودان أ هـ ، د و على مستوى شبه المنحرف بحيث كان أ هـ = د و . أثبت أن هـ و توازي مستوى شبه المنحرف أ ب ج د (٦ علامات)



(ب) في الشكل المجاور : س ص ع مثلث فيه قياس

الزاوية ص س ع = ٦٠ ، س ص = ٨ سم ، رُسم

ص ن عمودي على مستوى المثلث ص س ع ،

ورُسم ص م عمودي على س ع . إذا كان ص ن = ١٢ سم ،

فجد قياس الزاوية الزوجية (ص ، س ع ، ن)

(٩ علامات)

( انتهت الأسئلة )



رقم الصفحة  
 في الكتاب

الإجابة النموذجية :

(ع الملاحه)

اجابة السؤال الأول :

٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم الفقرة
ك	ج	م	ب	م	ب	ج	رمز الاجابة

لكل فقرة علامتان «

(ا ملاحه)

اجابة السؤال الثاني :

$$P \quad 1 - \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right] \left[ \frac{P}{Q} \right]$$

نفرض أنه  $Q = P \leftarrow \frac{P}{Q} = 1$

$Q = P \leftarrow \frac{P}{Q} = 1$

$\therefore \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right] + \left[ \frac{P}{Q} \right]$

$\left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right]$

نفرض أنه  $Q = P \leftarrow \frac{P}{Q} = 1$

$Q = P \leftarrow \frac{P}{Q} = 1$

$\therefore \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right]$

$\therefore \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right] + \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right]$

$\therefore \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right]$

$\therefore \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right]$

$\therefore \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right]$

نفرض أنه  $Q = P \leftarrow \frac{P}{Q} = 1$

$Q = P \leftarrow \frac{P}{Q} = 1$

$\therefore \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right] = \left[ \frac{P}{Q} \right]$

رقم الصفحة في الكتاب

$$1 \quad \frac{(2-v)u + (1-v)p}{(1-v)(2-v)} = \frac{u}{1-v} + \frac{p}{2-v} = \frac{4v}{(1-v)(2-v)}$$

بالمقام نضرب  $(2-v)$   $(1-v)p + (1-v)u = 4v$

1 بوضع  $v=1$  ينتج  $u=2$

1 بوضع  $v=2$  ينتج  $p=1$

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

$$1 \quad \left[ \frac{2}{1-v} \right] - \left[ \frac{1}{2-v} \right] =$$

$$1 \quad \left\{ \begin{aligned} (2-v) &= (1-v) \\ (1-v) &= (2-v) \end{aligned} \right. \Rightarrow \frac{2}{1-v} = \frac{1}{2-v}$$

$$1 \quad \frac{(2-v)(4+v)}{2-v} = \frac{4v}{2-v} \Rightarrow \frac{(2-v)(4+v)}{2-v} = \frac{4v}{2-v}$$

$$1 \quad \frac{v(4+v)}{2-v} = \frac{4v}{2-v} \Rightarrow \frac{v(4+v)}{2-v} = \frac{4v}{2-v}$$

$$1 \quad \left[ \frac{v(4+v)}{2-v} \right] = \left[ \frac{4v}{2-v} \right] \Rightarrow \frac{v(4+v)}{2-v} = \frac{4v}{2-v}$$

$$1 \quad \frac{v(4+v)}{2-v} = \frac{4v}{2-v} \Rightarrow \frac{v(4+v)}{2-v} = \frac{4v}{2-v}$$

بما اننا نبحث العلاقة بين النقط (1,1)  $\therefore$  لنفكر تحققه (1)

$$1 \quad \frac{v(4+v)}{2-v} = \frac{4v}{2-v} \Rightarrow \frac{v(4+v)}{2-v} = \frac{4v}{2-v}$$

$$1 \quad \frac{v(4+v)}{2-v} = \frac{4v}{2-v} \Rightarrow \frac{v(4+v)}{2-v} = \frac{4v}{2-v}$$

إجابة السؤال الثاني: (7, 1, 2)

$p=1$  نجد نقطة تقاطع مستقيم مع مستقيم  $\therefore c=1, u=2$

$$1 \quad \left[ \frac{1}{2-v} \right] = \left[ \frac{4v}{(1-v)(2-v)} \right] \Rightarrow \frac{1}{2-v} = \frac{4v}{(1-v)(2-v)}$$

نجد نقطة تقاطع مستقيم مع مستقيم  $\therefore c=1, u=2$

$$1 \quad \frac{1}{2-v} = \frac{4v}{(1-v)(2-v)} \Rightarrow \frac{1}{2-v} = \frac{4v}{(1-v)(2-v)}$$

مجموع مساحتي المثلثين المطلوبه =  $\left[ \frac{1}{2} \times 1 \times 2 \right] + \left[ \frac{1}{2} \times 2 \times 1 \right] + \left[ \frac{1}{2} \times (2+1) \times 1 \right]$









رقم الصفحة  
في الكتاب

1  $\Delta$  من س ع ، ص م  $\perp$  س ع :  $\angle م$   $\perp$  س ع

1 :  $\angle م$   $\perp$  س ع  $\perp$  ص م  $\perp$  م

1  $\angle م$  قياس الزاوية الزوئية المطلوب = قياس  $\Delta$  ص م  $\perp$  م

1 قياس (ص م م) =  $\beta^\circ$  في  $\Delta$  ص م م بقياس الزاوية في رقم ص

1  $\beta^\circ$  س م =  $\beta^\circ$  م

1  $\leftarrow$  ص م =  $\sqrt{٦٤ - ١٦} = \sqrt{٤٨} = ٤\sqrt{٣}$

$\Delta$  م ص م قائم الزاوية في م

1  $\therefore$  طاقه (ص م م) =  $\frac{ص م}{م} = \frac{٤\sqrt{٣}}{٨} = \frac{١}{٢} = \frac{٣}{٣}$

1  $\therefore$   $\beta^\circ$  (ص م م) =  $٦٠^\circ$  : قياس الزاوية الزوئية (ص م م)  $\leftarrow$   $\beta^\circ = ٦٠^\circ$

انتهى الاجابه