



التاريخ: الأربعاء ٢٣ / ٤ / ٢٠٢٥  
مدة الامتحان : ساعتان و ٤٥ دقيقة  
مجموع العلامات : ( ١٠٠ علامة )

الامتحان الموحد في مبحث الرياضيات  
للفيف الثاني الثانوي العلمي (التوجيهي)  
الورقة الأولى

دولة فلسطين  
وزارة التربية والتعليم العالي  
مديرية التربية والتعليم / طولكرم

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة ستة أسئلة ، أجب عن خمس أسئلة منها فقط .

القسم الأول : يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعا

السؤال الأول : ( ٢٠ علامة )

( ٦ علامات ) اختر البديل الصحيح ، ثم انقله الى دفتر الإجابة :

(١) اذا كان مقدار التغير في الاقتران  $١(س)$  في  $[٩٤١]$  يساوي ٦ ،  $١(س) + (٩) = ٤$  ، ما متوسط التغير في

الاقتران  $ه(س) = ١(س)^2$  في  $[٣٤١]$  ؟

٣ ١٢ ٢٤ ٩٦

(٢) اذا كان  $١(س + ٢) = \frac{[٣ - \frac{١}{٢}س - ٢س]}{|س + ٢|}$  ،  $س \neq ٢$  ، فما قيمة  $١(٥ -)$  ؟

١ -  $\frac{١}{٢}$   $\frac{١}{٢}$  ١

(٣) اذا كان  $ص + ٢س = ٧$  هي معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران  $١(س)$  عند نقطة التماس التي احداثها

السيني ٢ ، وكان  $١(س) \times ١(س) = \frac{ب}{س}$  ،  $١(س) \neq ٠$  ،  $س \neq ٠$  ، فما قيمة الثابت ب ؟

٦ ٣ - ٦ - ٢٤ -

(ب) اذا كان الاقتران  $١(س) = \sqrt[٣]{٣س - ٣س^٣}$  ، جد :

( ٨ علامات )

(١) فترات التزايد والتناقص لمنحنى الاقتران  $١(س)$  .

(٢) القيم القصوى ونوعها لمنحنى الاقتران  $١(س)$  .

(ج) اذا كان  $ص = ٣ع + ٢ع^٢$  ،  $ع = \sqrt[٣]{٣ + ٢جاس^٢}$  ، جد  $\frac{ص}{ع}$  عندما  $س = \frac{\pi}{٤}$  . ( ٦ علامات )

السؤال الثاني : ( ٢٠ علامة )

( ٦ علامات ) اختر البديل الصحيح ، ثم انقله الى دفتر الإجابة :

(١) اذا كان  $١(س) = \cos(\pi + \pi)$  ،  $س \in [\frac{\pi}{٢}, \frac{\pi}{٢}]$  ، فما قيمة  $جاس \times ١(س)$  ؟

١ -  $\pi$  -  $\pi$  -  $\pi$

$$(٢) \text{ اذا كانت } س = \frac{١+ع}{١-ع} ، ص = \frac{ع-١}{ع+١} ، \text{ فما قيمة } \frac{ص^٢}{ص^٢-١} \text{ عندما } ع = ٠ ؟$$

٢

١

٢ -

٤ -

$$(٣) \text{ اذا كان } س (س) \text{ كثير حدود ، وكان } \frac{ص}{س} = \left( \frac{س-١}{س(س)} \right) ، \text{ حيث } س ، س (س) \neq ٠ \text{ وكانت}$$

$$\frac{١}{٢} = \frac{١-س(س)}{س-٤} ، \text{ ما قيمة الثابت ب ؟}$$

١٦

٤

$\frac{١}{٤}$

$\frac{١-}{٤}$

$$(ب) \text{ اذا كان } ه (س) = \left\{ \begin{array}{l} ٢س^٢ + س(١-س) ، س \leq ١ \\ س(س) ، س > ١ \end{array} \right. \text{ وكان متوسط التغير للاقتران } س (س) \text{ في } [٢٠٠]$$

$$\text{ يساوي } ٦ ، \text{ جد قيمة } أ \text{ علماً بأن متوسط تغير الاقتران } ه (س) \text{ في } [٣٠٠] \text{ يساوي } ٧ . (٧ \text{ علامات})$$

$$(ج) \text{ من قمة برج قذف جسم رأسياً الى أعلى بحيث أن بعده عن سطح الأرض يعطى بالعلاقة}$$

$$ف (س) = ١٠٠ + ١٠س - ٥س^٢ \text{ حيث } ف \text{ الازاحة بالمتر ، } ن \text{ الزمن بالثانية ، جد :}$$

$$(١) \text{ قيمة الثابت } أ \text{ علماً بأن أقصى ارتفاع وصل اليه الجسم عن سطح البرج } ٨٠ \text{ م .}$$

$$(٢) \text{ سرعة الجسم عندما يكون تحت مستوى سطح البرج بـ } ٤٥ \text{ م .}$$

( ٢٠ علامة )

السؤال الثالث :

( ٦ علامات )

(أ) اختر البديل الصحيح ، ثم انقله الى دفتر الإجابة :

$$(١) \text{ اذا كان } \sqrt{ص} + \sqrt{٣} = \sqrt{ص} ، ص < ٠ ، \text{ ما قيمة } \frac{ص}{ص^٢} ؟$$

$$\frac{\sqrt{ص}}{٣-\sqrt{ص}}$$

$$١-\frac{٣}{\sqrt{ص}}$$

$$\frac{٣}{\sqrt{ص}}-١$$

$$\frac{\sqrt{ص}}{٣+\sqrt{ص}}$$

$$(٢) \text{ اذا كان } س (س) \text{ معرّفاً على } [٥٠١] ، \text{ وكان } س (س) = \frac{٢-س}{٣+٢س} ، \text{ ما عدد النقط الحرجة لمنحنى } س (س) ؟$$

٤

٣

٢

١

$$(٣) \text{ اذا كانت معادلتا المماس والعمودي على المماس لمنحنى العلاقة } س^٢ - ص^٢ = ٣ ،$$

$$ص = ٢ - \frac{س}{٢} \text{ على الترتيب حيث } ل ، ن \in ح^* ، \text{ فما قيمة } ل + ن ؟$$

٨

٦

٤

١

(ب) إذا كان  $U(s) = \left\{ \begin{array}{l} s^3 - s^2 - 6s + 6, \quad s > 1 \\ s^3 - 3s^2 + 3s - 1, \quad s > 3 \end{array} \right.$  ،  $s \in [0, 5]$  جد : (٧ علامات)

(١) فترات التفرع للأعلى وللأسفل لمنحنى الاقتران  $U(s)$  (٢) نقط و زوايا الانعطاف لمنحنى الاقتران  $U(s)$  .

(ج) إذا كان  $U(s) = 2s^2 - 3s + 1$  ،  $U(s) = (s^3 - 3s^2 + 3s - 1) \left( \frac{\pi}{4} \right)$  ،  $U(s) = -0.5$  (٧ علامات)  
أوجد قيمة الثابت  $A$  .

السؤال الرابع : (٢٠ علامة)

(أ) اختر البديل الصحيح ، ثم انقله الى دفتر الإجابة :

(١) إذا كان  $U(s)$  كثير حدود يقع في الربع الرابع ،  $L(s)$  كثير حدود يقع في الربع الأول ،

$U(s) = L(s)$  ،  $\forall s \in \mathbb{C}$  ، فان منحنى  $H(s) = s^3 \times (U(s) - L(s))$  :

مقعر لأعلى      ثابت      متزايد      متناقص

(٢) يتحرك جسم في خط مستقيم وفق العلاقة  $F(s) = s^3 - 2s^2 + 5s$  ، حيث  $F$  الإزاحة بالمتر ،  $s$  الزمن بالثانية ، ما هو الزمن اللازم لتكون السرعة أقل ما يمكن ؟

٣ ث      ٤ ث      ٥ ث      ٨ ث

(٣) احد الاقترانات الآتية غير قابل للاشتقاق على مجاله :

$\frac{s}{s-5}$        $\frac{s}{s-2}$        $\frac{s^2 - 4s + 4}{s^2 + 4s + 4}$        $[s-2] - [s+3]$

(ب) إذا كان  $U(s)$  كثير حدود من الدرجة الثالثة يمر بمنحناه في النقطة  $(0, 5)$  وله نقطة انعطاف عند  $s = 1$  بحيث أن معادلة المماس عند نقطة الانعطاف هي  $s + v = 4$  ، جد قاعدة الاقتران  $U(s)$  . (٧ علامات)

(ج) إذا كان  $U(s) = s^2 + 3$  ،  $U(s) + L(s) = (s^3 - 3s^2 + 3s - 1) \left( \frac{\pi}{4} \right)$  ، جد : (٧ علامات)

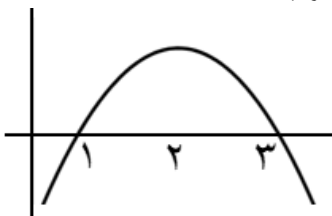
$\frac{s^2 - 4s + 4}{s^2 - 2}$        $\frac{s^2 - 4s + 4}{s^2 - 2}$        $\frac{s^2 - 4s + 4}{s^2 - 2}$

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن سؤال واحد فقط

السؤال الخامس : (٢٠ علامة)

(أ) اختر البديل الصحيح ، ثم انقله الى دفتر الإجابة :

(١) الشكل المجاور يمثل منحنى  $U(s)$  ، ما الفترة التي يكون عندها منحنى  $U(s)$  متزايد ؟



$[1, 3]$        $[2, 3]$        $[1, 2]$        $[0, 1]$

$[2, \infty)$        $[-1, \infty)$        $[-3, \infty)$        $[-\infty, 1]$

(٢) إذا كان للاقتران  $١(س) = س٣ - س٢ + ج$  نقطة انعطاف أفقي ، ما قيمة الثابت ج ؟

١- ١ ٣ ٦ ٢

(٣) ما أصغر قيمة للاقتران  $١(س) = هـ - جاس$  في الفترة  $[٠, \pi]$  ؟

١ ٢ هـ ١- هـ هـ

(ب) إذا كان العمودي على المماس لمنحنى الاقتران  $١(س) = س٢ - س٣$  عند النقطة  $(١, ٣)$  يقطع المنحنى مرة أخرى عند  $س = ج$  ، جد معادلة المماس لمنحنى  $١(س)$  عند  $س = ج$  . (٧ علامات)

(ج) إذا كان  $س + ص = جتا ص$  ، أثبت أن :  $ص = (ص)٣$  جتا ص (٧ علامات)

السؤال السادس : (٢٠ علامة)

(أ) اختر البديل الصحيح ، ثم انقله الى دفتر الإجابة :

(١) إذا كان  $١(س)$  متزايداً في ح ويقطع محور السينات عند  $س = ١$  ، ما العبارة الصحيحة ؟

$١(١)$  عظمى محلية  $١(١)$  صغرى محلية  $١(١)$  عظمى محلية  $١(١)$  صغرى محلية

(٢) إذا كانت  $ص = هـ(س)$  هي معادلة المماس لمنحنى الاقتران  $١(س)$  عند أي نقطة عليه ، وكان

$١(س) \geq هـ(س)$  فان الاقتران  $١(س)$  يكون :

متزايداً متناقصاً مقعراً لأسفل مقعراً لأعلى

(٣) إذا كان  $١(س) = \frac{٢}{٣} س - \frac{٢}{٣} س٣$  ، فان قياس زاوية الانعطاف لمنحنى  $١(س)$  هي :

$\frac{\pi}{٦}$   $\frac{\pi}{٤}$   $\frac{\pi}{٣}$   $\frac{\pi}{٢}$

(ب) إذا كان  $١(س)$  كثير حدود متزايد على ح ،  $هـ(س) = س٢ - س٢$  ، أثبت أن الاقتران

$ل(س) = (س)١ + هـ(س) \times هـ(س)$  متزايد  $\forall س \in [٣, ٥]$  .

(ج) حديقة مكونة من ربع دائرة ومستطيلان متطابقان ملتصقان على أنصاف الأقطار ، إذا كانت مساحة الحديقة ١٠٠ م<sup>٢</sup> ، جد أبعاد المستطيل التي تجعل محيط الحديقة أقل ما يمكن . (٧ علامات)

انتهت الأسئلة



لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

<http://www.sh-pal.com>

تابعنا على صفحة الفيس بوك: [www.facebook.com/shamela.pal](https://www.facebook.com/shamela.pal)

تابعنا على قنوات التلجرام: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_42.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html)

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_24.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html)

الصف الثاني: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_46.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html)

الصف الثالث: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_98.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html)

الصف الرابع: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_72.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html)

الصف الخامس: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_80.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html)

الصف السادس: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_13.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html)

الصف السابع: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_66.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html)

الصف الثامن: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_35.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html)

الصف التاسع: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_78.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html)

الصف العاشر: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_11.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html)

الصف الحادي عشر: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_37.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html)

الصف الثاني عشر: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_33.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html)

ملازم للمتقدمين للوظائف: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_89.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html)

شارك معنا: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_40.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html)

اتصل بنا: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_9.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html)