

## الأسئلة المقترحة في مادة الرياضيات للفرع الأدبي / ٣م

إعداد الأستاذ : عمر المصري

المستوى الثالث : النهايات والاتصال والتفاضل وتطبيقاته

٠٧٩٩٣٣٣٠٨٨



للتحميل من موقع الأوائل التعليمي <http://awa2el.net/ar>

السؤال الأول : (أ) جد قيمة كل من النهايات التالية :

$$(١) \lim_{s \rightarrow 2} \frac{s^2 - 4}{s^2 - 3s + 3} \quad (٢) \lim_{s \rightarrow 1} \frac{s^2 + 3s - 1}{s + 1} \quad (٣) \lim_{s \rightarrow 5} \sqrt[3]{s - 5} + s^4$$

$$(ب) \text{ إذا كان } \lim_{s \rightarrow 2} (s) = \left. \begin{array}{l} \lim_{s \rightarrow 2} (s^2 - 2s) = 2 - 2 = 0 \\ \lim_{s \rightarrow 2} (s^2 - 1) = 2^2 - 1 = 3 \end{array} \right\} = (س) \text{ وكانت } \lim_{s \rightarrow 2} (س) \text{ موجودة، جد } \lim_{s \rightarrow 2} (س)$$

$$(ج) \text{ إذا كان } \lim_{s \rightarrow 2} (س) = \left. \begin{array}{l} \lim_{s \rightarrow 2} (s^2 - 2s) = 2 - 2 = 0 \\ \lim_{s \rightarrow 2} (s^2 + 6s) = 2^2 + 6 \cdot 2 = 16 \end{array} \right\} = (س) \text{ إبحث الإتصال على } [٣, ١] \text{ ؟}$$

$$\text{السؤال الثاني : (أ) جد نقاط عدم الإتصال للإقتران } \lim_{s \rightarrow 3} \frac{s - 9}{s - 3} + \frac{1}{s - 3} = (س) \text{ ؟}$$

$$(ب) \text{ إذا كانت } \lim_{s \rightarrow 2} (س) = 12 \text{ ، وكانت } \lim_{s \rightarrow 2} (س) = 4 \text{ ، فما قيمة } \lim_{s \rightarrow 2} (س)$$

$$\lim_{s \rightarrow 2} \left( \frac{1}{s} (س) - (س) (١ + (س)) - 4 \right) = (س) \text{ ؟}$$

$$(ج) \text{ جد معادلة المماس لمنحنى العلاقة } \lim_{s \rightarrow 2} (س) = 2 + \sqrt{s - 2} \text{ ، عند } s = 2 \text{ ؟}$$

السؤال الثالث : (أ) جد المشتقة الأولى لكل مما يلي :

$$(١) \text{ ص } = 2 - 3 \text{ ، ع } = 2 - 3 \text{ ، ع } = 2 - 3 \text{ ؟}$$

$$(2) \text{ ص ه} = 5^{-s} + \frac{1}{2} \text{ ظ } (3 - 2s) \quad (3) \text{ ص } = 3s^2 + \text{ لو } (2s - 4s^2)$$

(ب) باستخدام التعريف العام للمشتقة الأولى جد  $U$   $(s)$  للاقتران  $U(s) = 5 - 4s$  ؟

(ج) إذا كان متوسط التغير للاقتران  $U(s)$  في الفترة  $[3, 6]$  يساوي 5 ، وكان  $ه(s) = \frac{1}{U(s)}$  ،

فجد متوسط التغير للاقتران  $ه(s)$  على  $[3, 6]$  ، علماً بأن  $U(3) \times U(1) = 2$  ؟

(د) إذا كان  $U(s) = \text{لو } (1 - 2s)$  ، جد قيمة  $U(1)$  ؟

السؤال الرابع : أ) باستخدام اختبار المشتقة الثانية جد القيم القصوى (إن وجدت) للاقتران :

$$U(s) = \frac{s^3}{3} - \frac{s^2}{2} - 6s - 2 \quad ؟$$

(ب) إذا كان  $U(s) = \text{لو } (2 - 3s) + ه^{-s}$  ، وكان  $U(1) = 8 -$  ، جد قيمة  $أ$  ؟

(ج) يراد عمل صندوق مفتوح من الأعلى وذلك من قطعة مربعة الشكل محيطها (24) سم ، وذلك بقص مربعات

متساوية من الجهات الأربع وثني الأجزاء البارزة للأعلى ، جد قيمة  $(س)$  التي تعطي أكبر حجم ممكن ؟

السؤال الخامس أ) إذا كان إقتران الإيراد الكلي  $S(s) = 8s + s^2$  ، وكان إقتران التكلفة الكلية

له  $(س) = 10 + 4s$  ، جد قيمة  $س$  التي تجعل الربح الكلي أكبر ما يمكن ؟

(ب) إذا كان  $U(s) = \text{جا } (1 - s)$  فما قيمة  $ه$   $\frac{U(s) + (س + ه)U(s)}{ه}$  ؟

(ج) إذا كان مقدار التغير في الإقتران  $ق(s)$  عندما تتغير  $س$  من  $(س)$  إلى  $(س + ه)$  يساوي

$$3س^2ه - 6س^3ه + 4ه ، فجد قيمة  $U(1 - )$  ؟$$