



السؤال الأول: ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي: (٩ علامات)

(١) احدى الاقترانات التالية مثالا لاقتران متصل وغير قابل للاشتقاق عند  $s=0$  صفر

(أ)  $\left[ \frac{1}{2} + s \right]$  (ب)  $[s]$  (ج)  $|s|s$  (د)  $|s|$

(٢) إذا كان  $s = (s) i$  ، وكان متوسط تغير الاقتران  $i (s)$  في الفترة  $[-3 @ 3]$  يساوي (٨)،  
 $r = (3) = 2$  ، جد  $r = (2) - ?$

(أ) ١٠ (ب) ١٧ (ج) ٢٣ (د) ٤٠

(٣) إذا كان  $s = (s) r = s^2 f + s e$  ، فان مجموعة حل المعادلة  $r = (s) ' @ s @ \left[ \frac{\pi}{2} @ \right]$  هي: -

(أ)  $\left\{ \frac{\pi}{2} @ \frac{\pi}{3} @ \right\}$  (ب)  $\left\{ \frac{\pi}{2} @ \frac{\pi}{6} \right\}$  (ج)  $\left\{ \frac{\pi 5}{6} @ \frac{\pi}{2} @ \frac{\pi}{6} \right\}$  (د)  $\left\{ \frac{\pi}{6} \right\}$

(٤) سقط جسم من ارتفاع 1125 عن سطح الارض، حسب العلاقة  $t = (k) 5^2 = k$  ، جد سرعة الجسم  
وهو على ارتفاع 180 من سطح الارض؟

(أ)  $e \setminus 150$  (ب)  $e \setminus 140$  (ج)  $e \setminus 130$  (د)  $e \setminus 145$

(٥) إذا كان  $s = (s) r = (s) m + s^2$  ، جد قيمة  $s$  التي تجعل المماس لمنحنى  $r = (s) '$  أفقياً؟

(أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ٢ - (د)  $2 \pm$

(٦) إذا كان  $r = (2 - s 3)^2 = s^2 - 5s + 5 @ (4) r < 0$  ، جد  $r = (4) ' ?$

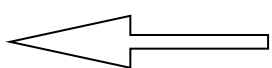
(أ)  $\frac{3}{2} -$  (ب)  $\frac{1}{2} -$  (ج)  $\frac{1}{18} -$  (د)  $\frac{1}{6} -$

السؤال الثاني: (١٥ علامة)

(١) إذا كان  $r = (s) = \left. \begin{matrix} 2 \geq s \geq 0 @ |s| (2 + s h) \\ 4 \geq s > 2 @ 2 + s f - 3 s \end{matrix} \right\}$  ، وكان  $r = (2) '$  موجودة، جد قيمة الثوابت  $f @$  ؟

(٢) جد معادلة العمودي على المماس لمنحنى العلاقة  $2 = w + s^2 - 2s$  ، عند نقطة تقاطع منحناها مع

المستقيم  $2 = w + s$



السؤال الثالث: (١٦ علامات)

(١) إذا كان  $r(s)$  اقتران كثير حدود، وكانت  $\left. \frac{2-(s^2)r}{1-s} \right|_{1 \leftarrow s} = 6$ ، جد  $\left. \frac{(2)r - (s^2)r^3}{(1-s)e} \right|_{1 \leftarrow s}$ ؟ (٤٧ ع)

(٢) إذا كان  $u = w \frac{d}{u} - 2$ ،  $s^2 = u$ ،  $s = 1$ ؛  $\frac{w}{1} = 85$  عندما  $s = 1$ ،

جد قيمة الثابت ؛ ، حيث  $0 < 1$ ؛ (٤٤ ع)

(٣) إذا كان  $\frac{d}{s} \frac{h}{i} \ddot{u} = w$ ، وكان  $w = w' + w''$ ، جد قيمة الثابت  $h$ ؟ (٥٥ ع)

اجب على أحد السؤالين التاليين

السؤال الرابع: - (١٠ علامات)

(١) إذا كان  $\frac{sg}{1+si} = w$ ، اثبت أن  $\frac{w}{se} = w'$  (٤ علامات)

(٢) قذف جسم رأسياً لأعلى من قمة برج، حيث ان ارتفاعه بالأمتار بعد (ن) ثانية يعطى بالعلاقة  $k - k6 = (k)t^2$ ،  
جد (١) أقصى ارتفاع يصله الجسم عن سطح البرج  
(٢) إذا كان الجسم على ارتفاع (٢٣) م من سطح الارض عندما كانت سرعته ضعف السرعة التي قذف بها،  
جد ارتفاع البناية؟ (٦ علامات)

السؤال الخامس: - (١٠ علامات)

(١) إذا كان  $3r(s) = (s^2 - 6)r + (1 - s^3)r$ ، وكان  $4 = (5)r$ ، جد متوسط تغير الاقتران  $r(s)$  في الفترة [5]؛ حيث الاقتران  $r(s)$  معرف في الفترة [5]؟ (٥ علامات)

(٢) إذا كان  $ws = w^s i$ ،  $0 < w$ ، اثبت أن  $\frac{w}{s} = w'$ ؟ (٥ علامات)

انتهت الاسئلة

بالتوفيق والتفوق