



## التقعر ونقط الانعطاف ( الجزء الاول )

السؤال الأول :-

إذا كان لمنحنى الاقتران  $U(s) = s^4 - 2s^3 - 3s^2 + 2s + 1$  ، نقطتا انعطاف إحداهما ( ٢ ، ق ) ( ٢ ) فجد الاحداثي السيني لنقطة الانعطاف الثانية

السؤال الثاني :-

جد الفترات التي يكون فيها منحنى الاقتران  $U(s) = s^4 - 3s^3 + 5s^2 + 5s$  فوق جميع مماساته والفترات التي يكون فيها منحنى الاقتران تحت جميع مماساته

السؤال الثالث :-

إذا كان  $U(s) = s^4 - 3s^3 + 2s^2 + 2s + 1$  أوجدي مجالات التقعر ونقط الانعطاف ( إن وجدت )

السؤال الرابع :-

جد فترات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران  $U(s) = |s^2 - 1|$

السؤال الخامس :-

إذا كان  $U(s) = 2 + \cos^2 s - \cos^2 2s$  أوجدي مجالات التقعر ونقط الانعطاف  $s \in \left[ \frac{\pi}{2}, \pi \right]$

السؤال السادس :-

$U(s)$  كثير حدود من الدرجة الثانية ، يتخذ قيمة صغرى محلية عند  $s = 0$  هي ١ إذا علمت أن  $U'(s) = s^2 + 2s + 1$  ، أثبت وجود نقطة انعطاف للاقتران  $U(s)$  عندما  $s = 0$

السؤال السابع :-

إذا كان  $U(s) = (s^2 - 1)^{\frac{2}{3}}$  أوجدي مجالات التقعر ونقط الانعطاف ( إن وجدت )

انتهت الأسئلة

