



السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي : (٩ علامات)

- ١- ميل المستقيم القاطع لمنحنى $U(s)$ المار بالنقطتين $(3, 1)$ و $(9, 3)$ يساوي :
- (أ) ٣ - (ب) ٣ (ج) ٦ - (د) ٢

- ٢- إذا كان $U(s) = 5s^2 - 10s + 2$ فإن قيمة s التي يكون عندها للاقتران قيمة صغرى محلية :
- (أ) ١ (ب) ١ - (ج) ٠ (د) لا توجد

- ٣- إذا كان متوسط تغير الاقتران $U(s)$ في الفترة $[-2, 4]$ يساوي ٣ وكان $U(-4) = 2$ فإن $U(2) =$
- (أ) ٢٠ (ب) ٢٦ (ج) ١٨ (د) ١٦

- ٤- إذا كان $U(s) = 3s^3$ وكان $U^{-1}(2) = 60$ فما قيمة U :
- (أ) ٥ - (ب) ٥ (ج) ١٥ (د) ٢٠

- ٥- إذا كان للاقتران $U(s)$ قيمة عظمى محلية عند النقطة $(-1, 5)$ فإن قيمة $U^{-1}(1, 0) =$
- (أ) ٥ (ب) ١٠ - (ج) صفر (د) ٣

- ٦- جد قيمة الثابت c التي تجعل المماس لمنحنى $U(s) = s^3 - 3s - 6$ عندما $s = 2$ أفقياً:
- (أ) ١٢ (ب) ١٢ - (ج) ٦ (د) ٦ -

السؤال الثاني: (أ) ما متوسط تغير الاقتران $U(s) = \frac{18}{s+2}$ عندما تتغير s من ٤ إلى ٧

(٤ علامات)

ب) اذا كان $٧(س) = س^٢ + ٥س$ ، وكان $هـ(١)^- = ٣$ ، $هـ(١) = ١ -$ اوجد ماييلي :

١- $٧(هـ \times هـ)^- (١)$ ٢- $٧\left(\frac{٧}{هـ}\right)^- (١)$ (٦ علامات)

.....
السؤال الثالث: أ) جد معادلة المماس للاقتران $٧(س) = \frac{٤س - ٢}{٣س + ٢}$ عند $س = ١ -$

(٤ علامات)

- ب) اذا كان $u(s) = (s^2 + 3)(s - 2)$ ، $s \in \mathbb{C}$ (٧ علامات)
- ١- حدد فترات التزايد والتناقص للاقتران
- ٢- عين القيم القصوى للاقتران (إن وجدت)

مع تمنياتي للجميع بالتفوق والنجاح