Remove Watermark Now

المنظمة الوطنية للتعليم التقني والمهني
كلية التقنية الالكترونية طرابلس
لجنة امتحانات

القسم : التحكم الالي الإمتحان النهائي لمادة : الانظمة الديناميكية والتحكم

الفصل : الخامس رمز المادة : التاريخ 2019/09/17 م

الفصل الدراسي : ربيع 2019 الأستاذ النسق : د.سالم شفاط الزمن : ساعتان

إسم الطالب : ..... رقم القيد : ..... المجموعة :.....

****

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

س1: أ) حول الدوال التالية إلى لابلاس La وعكس لابلاس La^{-1}:

a) $f(t) = 3 + t + t^3 + \sin(3t)e^{-t}$

b) $F(s) = \frac{2S+4}{S(S^2+4S+3)}$

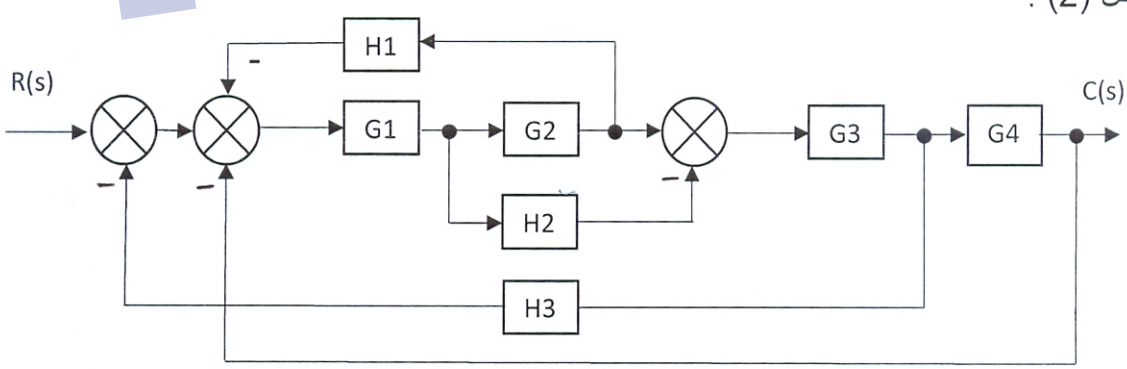
ب) إرسم الإستجابة الزمنية لنظام التحكم من الرتبة الأولى التالي:

$$\frac{C(s)}{R(s)} = \frac{8}{4S+2} \quad , \quad R(s) = \frac{10}{S}$$

من الرسم وضح القيمة النهائية لإشارة المخرج وإحسب قيمتي K,τ .

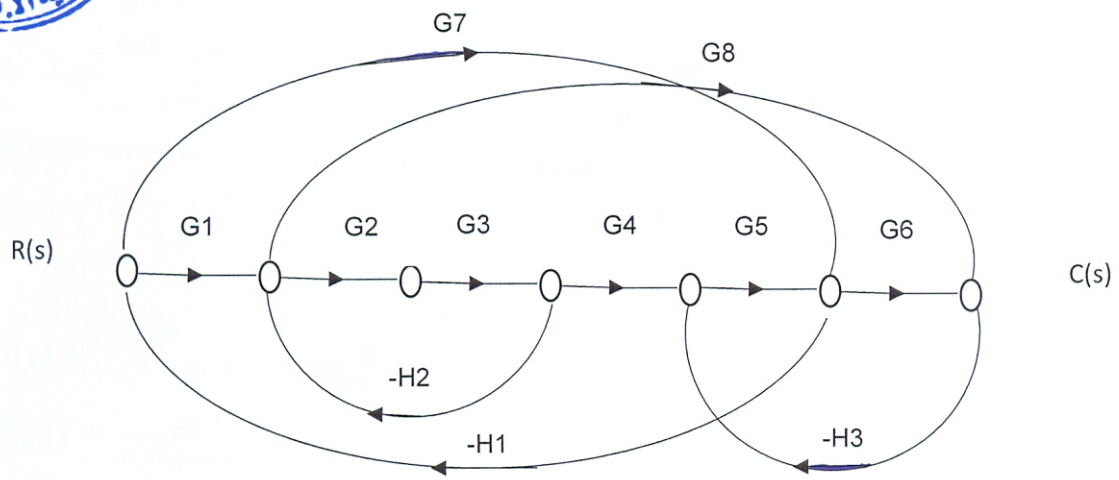
pdfelement

س2: إحسب دالة التحويل الشاملة $\frac{C(s)}{R(s)}$ للمخطط الصندوقي والمخطط الإنسيابي الموضحان في الشكل (1) والشكل (2) :



شكل (1)

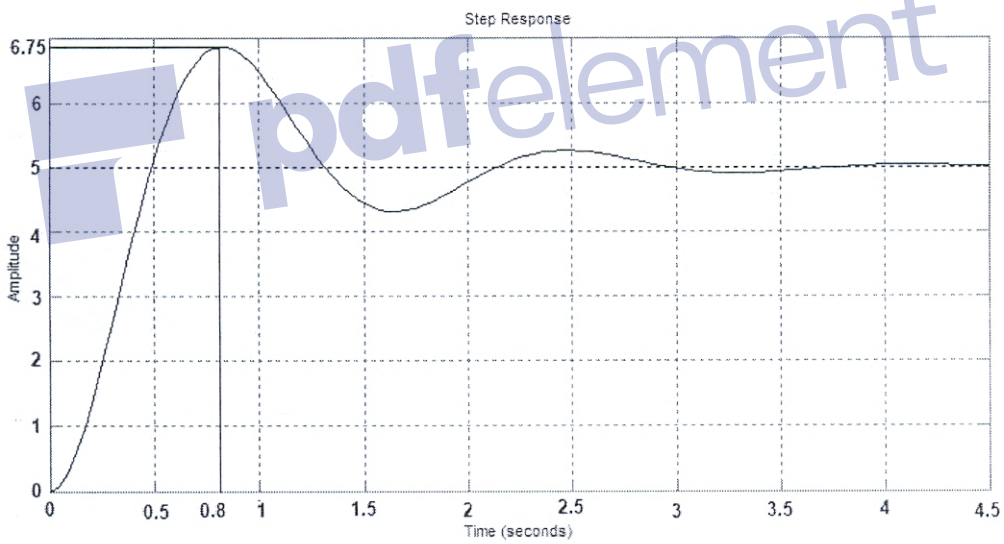
Remove Watermark Now



شكل (2)

س 3: نظام تحكم من الرتبة الثانية ، تم التأثير عليه بدالة الخطوة الإحادية كإشارة مدخل فكانت الإستجابة الزمنية كما موضح بالشكل (3) . إحسب :

$M_p\%, t_p, t_r, t_s\ \zeta, \omega_n$, then write TF of the system.



شكل (3)

س 4: بإستخدام معيار Routh للإستقرار ، وضح ما إذا كان نظام التحكم المعطى بالمعادلة المميزة التالية مستقراً أم غير مستقر، موضحاً عدد الأقطاب وأمكانها على المستوى S .

$$Q(s) = S^6 + S^5 + 6S^4 + 5S^3 + 10S^2 + 5S + 5 = 0$$

.....

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح