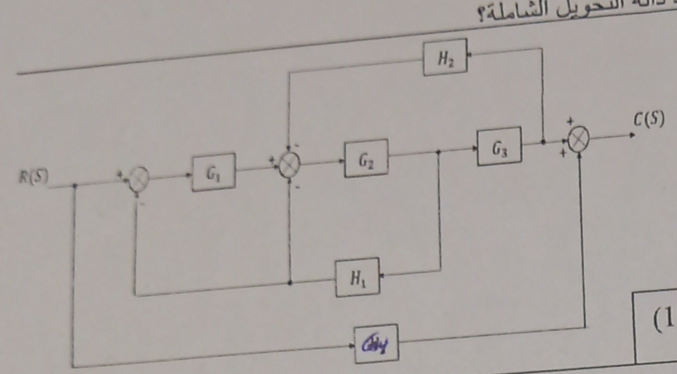
الامتحان النهائي
مقرر التحكم الآلي
الزمن: 3 ساعات

كلية الهندسة – جامعة مصراتة

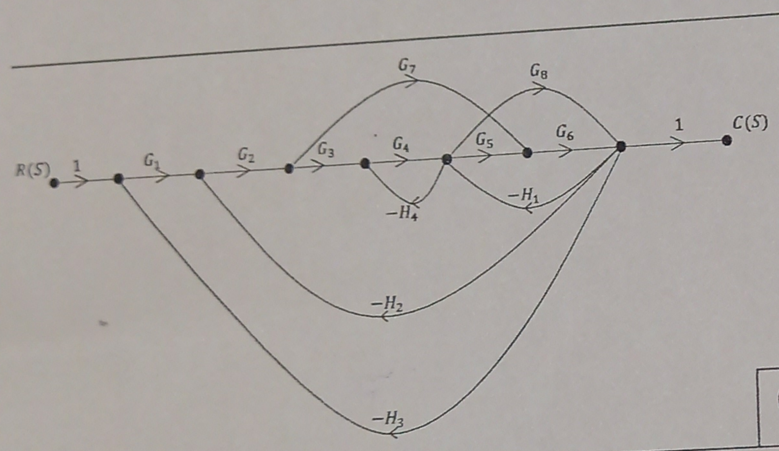
قسم الهندسة الميكانيكية
التاريخ: 2022/06/14
الدرجة: 60

السؤال الاول: (12) اختزل المخطط الصندوقي الموضح بالشكل (1) لايجاد دالة التحويل الشاملة؟



شكل (1)

السؤال الثاني: (12) باستخدام طريقة ميسن أوجد دالة التحويل الشاملة للشكل (2)؟



شكل (2)

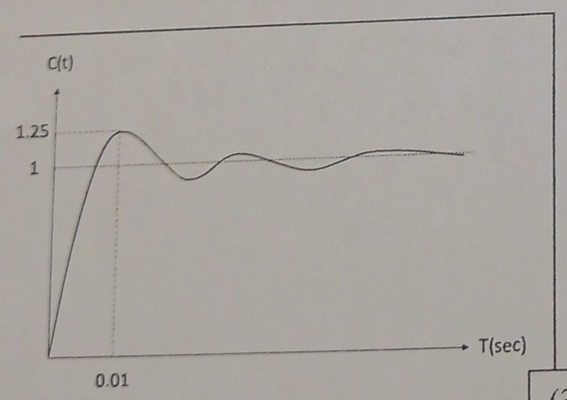
السؤال الثالث: (12) من دالة انتقال المسار الامامي

$$G(S) = \frac{A}{(1+2S)(1+0.5S)(1+0.25S)}$$

ارسم مخطط المحل الهندسي للجذور و تحقق من استقرار المنظومة و أوجد قيمة الثابت A ؟

السؤال الرابع: (12) نظام تحكمي ذو مسار مغلق كما في الشكل (3) أوجد

1- مواصفات الاستجابة الزمنية
2- مواصفات الاستجابة الترددية



شكل (3)

السؤال الخامس: (12) للمنظومة أحادية التغذية العكسية السالبة المعرفة بدالة المسار الامامي

$$G(S) = \frac{10(S+10)}{S(S+2)(S+5)}$$

أوجد: تردد العبور للمقدار، تردد العبور للطور، هامش الكسب