

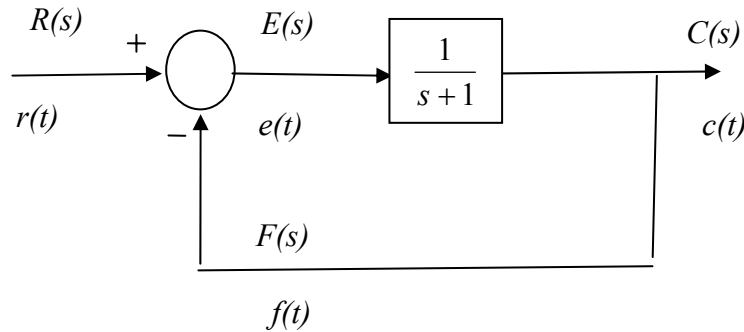
تمارين

1 - لدينا حلقة تغذية خلفية أحادية كما هو موضح في الشكل أدناه
أوجد ما يلي:

دالة تحويل النظام المغلق

تحويل لابلاس لإشارة الخطأ

القيمة النهائية لإشارة الخطأ

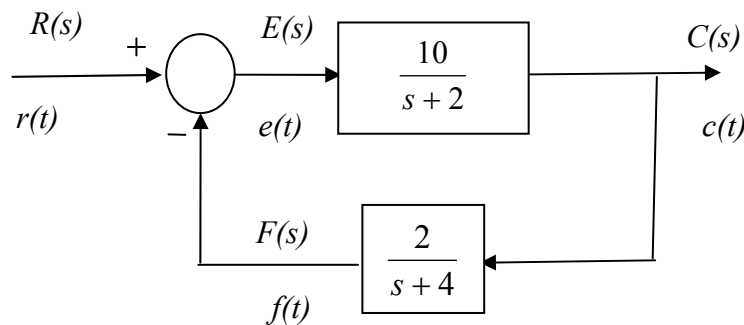


2 - لدينا حلقة تغذية خلفية موضحة بالشكل أدناه
أوجد ما يلي:

دالة تحويل النظام المغلق

تحويل لابلاس لإشارة الخطأ

القيمة النهائية لإشارة الخطأ



3 - أثبت أن الحاكم التناسبي في حلقة تغذية خلفية لا يلغي إشارة الخطأ

4 - أثبت أن الحاكم التكاملي في حلقة تغذية خلفية يلغي إشارة الخطأ