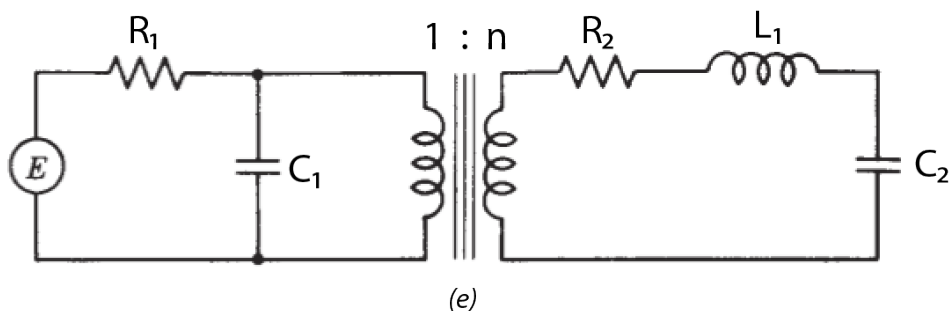
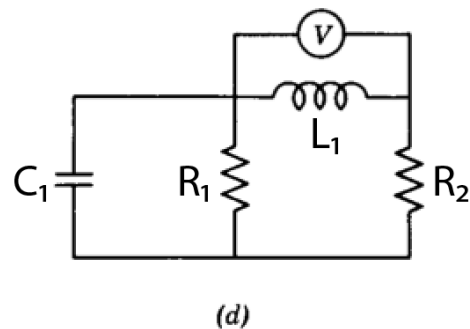
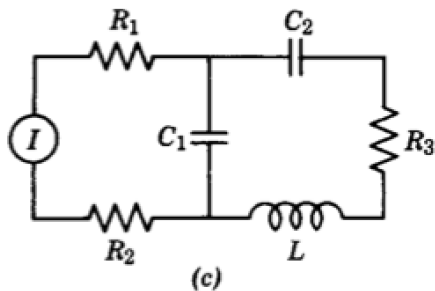
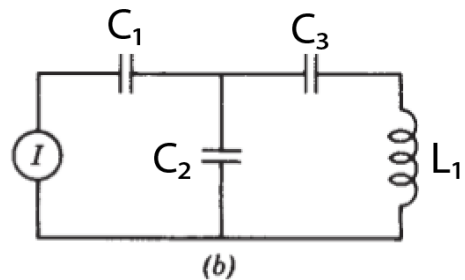
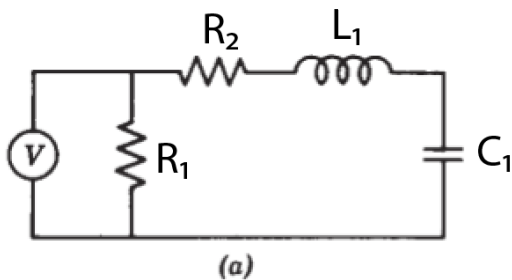


Systeem- en Regeltechniek

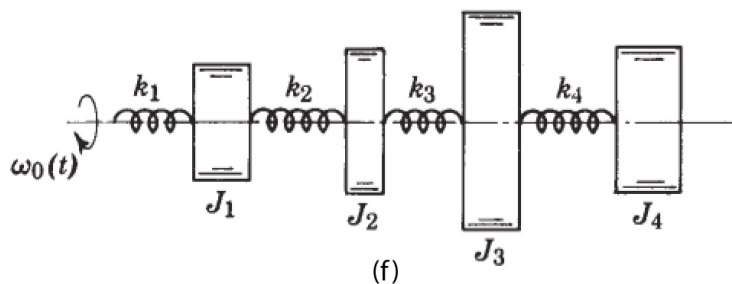
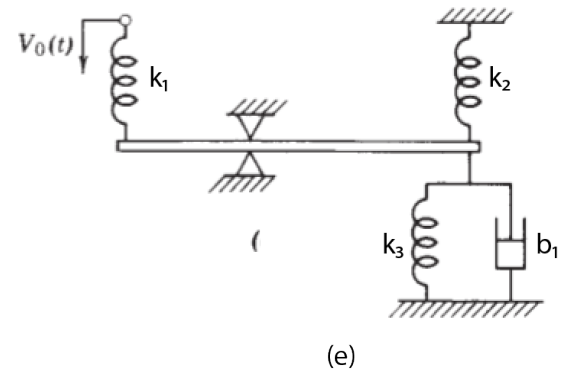
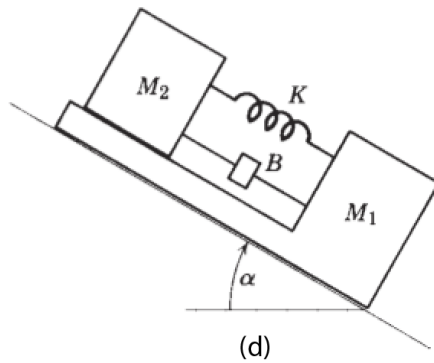
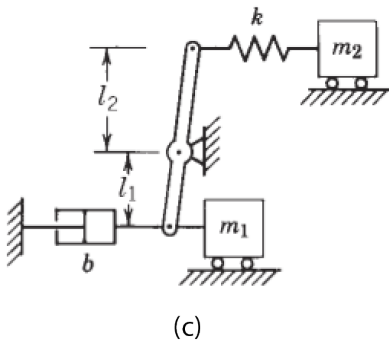
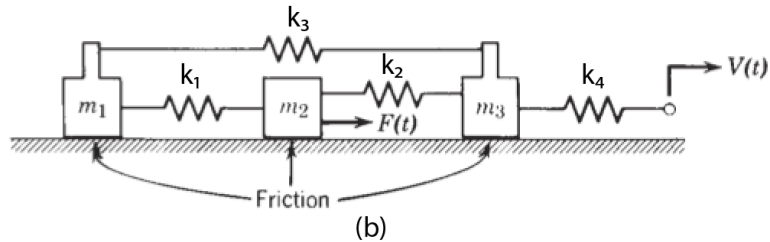
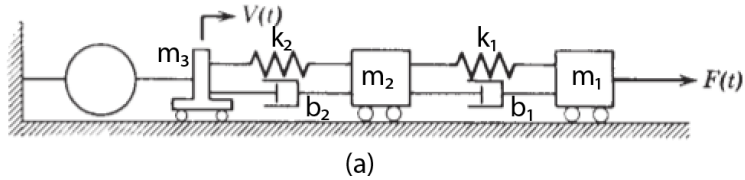
EE2S21 – Bondgraaf Opgaven (2014/2015)

Opgave 1. Gegeven de onderstaande (lineaire) elektrische circuits.



- Bepaal de bijbehorende bondgraaf en onderzoek de causaliteit.
- Leidt de toestandsvergelijkingen af. Neem als toestanden de stromen door de spoelen en de spanningen over de condensatoren.
- Leidt met behulp van de bondgraaf de bijbehorende blokschema's af. Controleer uw antwoord door de toestandsvergelijkingen af te leiden uit het blokschema.
- Bepaal van elk van de circuits een analoog mechanisch systeem en controleer uw antwoord door de bijbehorende bondgraaf op te stellen.
- Onderzoek bij welke circuits de spanningsbronnen cq stroombronnen kunnen worden vervangen door respectievelijk stroombronnen cq spanningsbronnen onder behoud van (integrerende) causaliteit.

Opgave 2. Gegeven de onderstaande (lineaire) mechanische systemen.



- Bepaal de bijbehorende bondgraaf en onderzoek de causaliteit.
- Leidt de toestandsvergelijkingen af. Neem als toestanden de snelheden van de massa's en de krachten van de veren.
- Leidt met behulp van de bondgraaf de bijbehorende blokschema's af. Controleer uw antwoord door dezelfde toestandsvergelijkingen af te leiden uit het blokschema.
- Bepaal van elk van de systemen een elektrische analogon en controleer uw antwoord door de bijbehorende bondgraaf op te stellen.