

Klassen: **MeP1**
Vak: Elektrische Netwerken
Vak afk. : **ELNET-T1**
Type: Herkansing

Blad: **0 van 5+voorblad**
Docent: Kf
Datum : **14-10-2012**
Tijd : **9:00 - 10:30**



Technology, Innovation & Society Delft

VOORBLAD SCHRIFTELIJKE TOETSEN

OPLEIDING : **Mechatronica**

TOETSCODE : **zie toets**

GROEP : **zie toets**

TOETSDATUM : **zie toets**

TIJD : **zie toets**

AANTAL PAGINA'S (incl. dit voorblad) : **voorblad + 5**

DEZE TOETS BESTAAT UIT : **zie toets**

GEBRUIK HULPMIDDELEN : **zie toets**

TOEGESTANE HULPMIDDELEN : **zie toets**

OVERIGE OPMERKINGEN :
Enkelzijdig afdrukken
Geen papier uitdelen
Kladpapier is achterzijde toetsen

OPSTELLER VAN DEZE TOETS : **Koreneef**

NAAM 2^E LEZER : **den Ouden**

Niets uit deze toets mag worden gepubliceerd of gereproduceerd anders dan bedoeld voor het afnemen van de toets zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende

Tijdens deze toets mag er geen gebruik gemaakt worden van boeken, dictaten, aantekeningen etc.

Naam:..... **Klas: MPe1** **Studentnr:**

Deze toets bestaat uit zes opgaven:

- Opgave 1 15 pt Opgave 2 20 pt Opgave 3 15 pt
 Opgave 4 15 pt Opgave 5 20 pt Opgave 6 15 pt

*Tijdens deze toets mag er geen gebruik gemaakt worden van boeken, dictaten, aantekeningen etc.
 wel zijn rekenmachine ook grafische toegestaan*

Gebruik de achterzijde van dit papier als KLADPAPIER

Voorbeeld van invullen en verbeteren **MC vragen!**

A	X	Fout
B		
C	X	
D		

Gecorrigeerd

Verbeterd antwoord

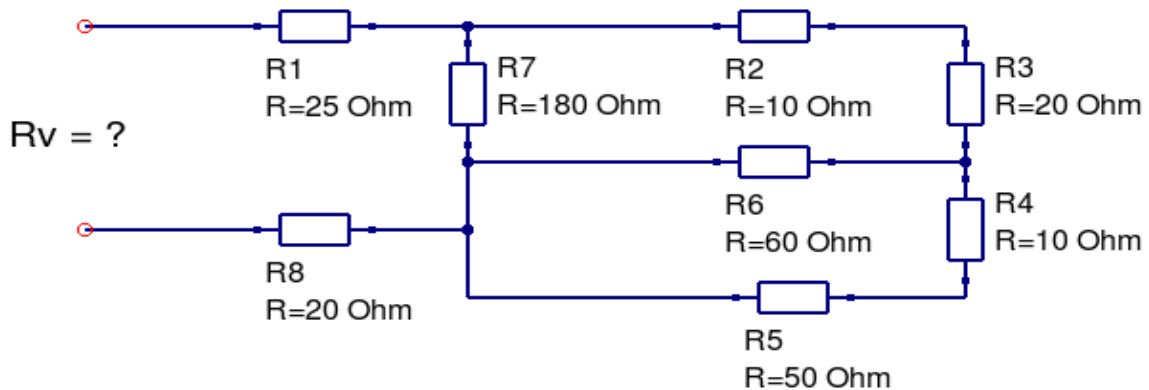
1.

A) De afzonderlijke stromen (I_1 , I_2 en I_3) door drie parallelweerstand (R_1 , R_2 en R_3) worden bepaald met

- a. $I_1 : I_2 : I_3 = R_1 : R_2 : R_3$
 b. $I_1 : I_2 : I_3 = G_1 : G_2 : G_3$
 c. $I_1 : I_2 : I_3 = 1/R_3 : 1/R_2 : 1/R_1$
 d. geen van de antwoorden in a,b of c

A		
B		
C		
D		

B) Bepaal van onderstaand schema de vervangingsweerstand R_v



Uitwerking:

Uitkomst: $R_v =$

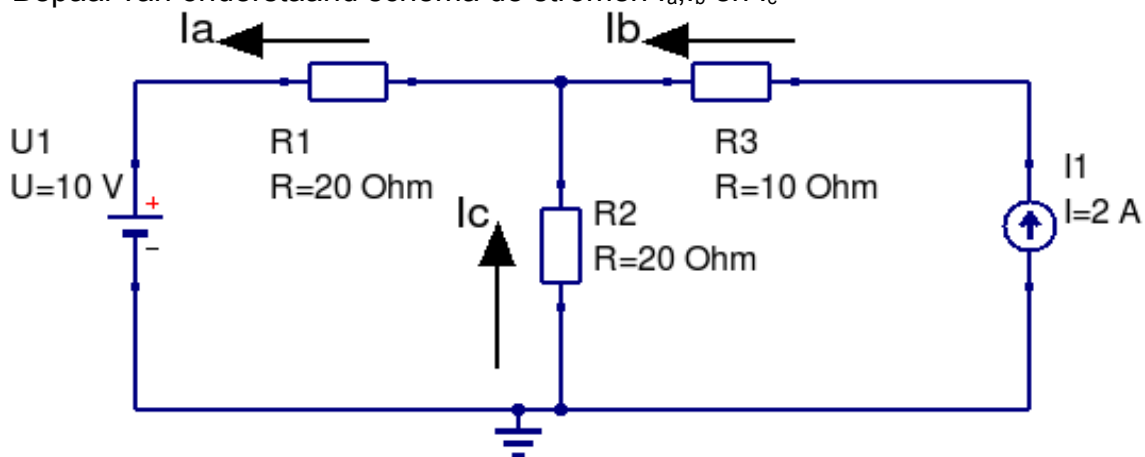
Tijdens deze toets mag er geen gebruik gemaakt worden van boeken, dictaten, aantekeningen etc.

Niets uit deze toets mag worden gepubliceerd of gereproduceerd anders dan bedoeld voor het afnemen van de toets zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende

Formule:

2. A) Geef de formule van spanningswet van Kirchhoff

B) Bepaal van onderstaand schema de stromen I_a, I_b en I_c



Uitwerking:

Niets uit deze toets mag worden gepubliceerd of gereproduceerd anders dan bedoeld voor het afnemen van de toets zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende

Uitkomst: $I_a = \dots\dots\dots$ $I_b = \dots\dots\dots$ $I_c = \dots\dots\dots$

Tijdens deze toets mag er geen gebruik gemaakt worden van boeken, dictaten, aantekeningen etc.

3.

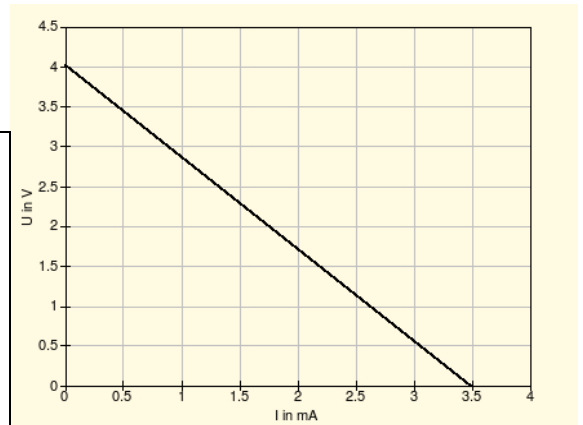
A) Welk van de volgende uitspraken is juist:

- a. Het Norton-equivalent is een vervangingschema voor de ideale stroombron
- b. Het Thevenin-equivalent is een vervangingschema voor de ideale spanningsbron
- c. Het Thevenin-equivalent is een vervangingschema van het Norton-equivalent inclusief de aangesloten belastingsweerstand.
- d. In het Norton-equivalent is de grootte van de stroombron gelijk aan de kortsluitstroom in het originele schema.

A		
B		
C		
D		

B) Teken aan de hand van de grafiek het Thevenin-equivalent en geef de bijbehorende waarden:

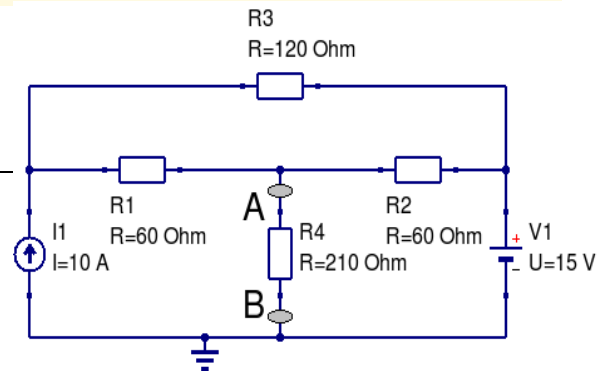
Thevenin-equivalent:



4.

A) Bepaal van het schema het Norton equivalent:

Uitwerking + Norton-equivalent:



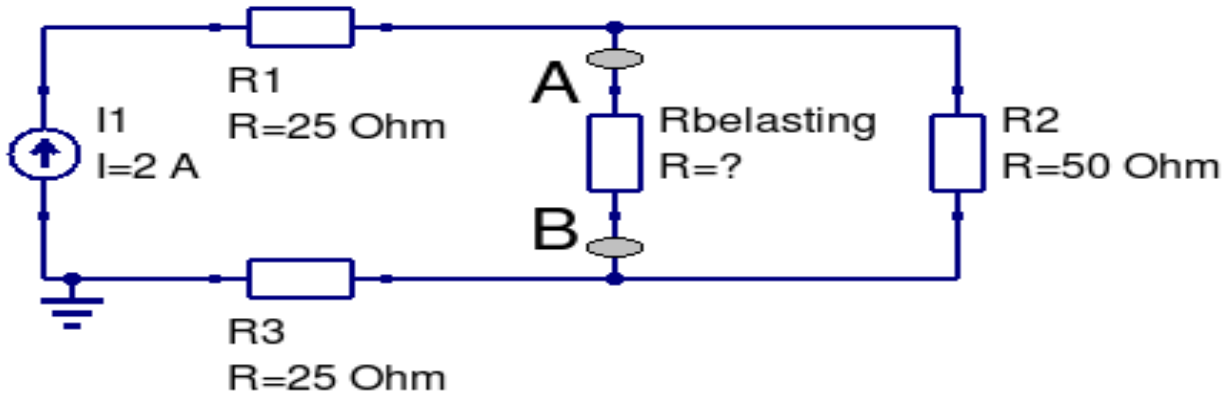
Niets uit deze toets mag worden gepubliceerd of gereproduceerd anders dan bedoeld voor het afnemen van de toets zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende

5.

- A) Welk van de volgende uitspraken is juist:
- a Het nuttig vermogen (P) is altijd gelijk aan de energie (W)
 - b De SI eenheid van elektrisch vermogen is J
 - c De formule voor elektrisch vermogen is $P = U \times R$
 - d Geen van de antwoorden in a,b of c

A		
B		
C		
D		

- B) Bepaal van onderstaand schema bij welke weerstandswaarde van $R_{\text{belasting}}$ het maximale vermogen wordt opgenomen uit de bron:



Niets uit deze toets mag worden gepubliceerd of gereproduceerd anders dan bedoeld voor het afnemen van de toets zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende

Uitwerking :

Uitkomst: $R_{\text{belasting}} = \dots\dots\dots$

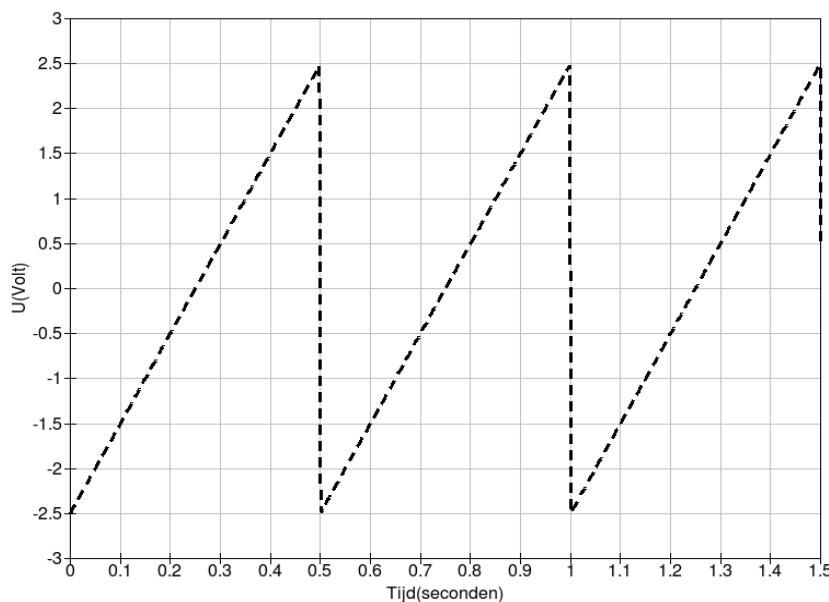
6.

A) Welk van de volgende uitspraken is juist:

- a. De vormfactor voor de spanning is de verhouding tussen u_{tmax} en U_{eff}
- b. De topfactor voor de spanning is de verhouding tussen $u_{top-top}$ en U_{eff}
- c. De momentele waarde van u of i is het gemiddelde van het signaal per periode.
- d. Bij een veranderlijke gelijkspanning verandert de grootte wel, maar de polariteit niet

A		
B		
C		
D		

B) Teken in onderstaand signaal de periode en de top-top waarde (gebruik een lineaal)



Gegeven is voor een :

Bloksignaal

$$U_{eff} = \frac{1}{1} \sqrt{1} \times u_{max}$$

Sinussignaal

$$U_{eff} = \frac{1}{2} \sqrt{2} \times u_{max}$$

Zaagtand-, driehoeksignaal

$$U_{eff} = \frac{1}{3} \sqrt{3} \times u_{max}$$

C) Bepaal van het bovenstaande signaal de frequentie en de effectieve waarde.

Uitwerking:

Uitkomst: $f = \dots\dots\dots$

U_{eff} = $\dots\dots\dots$

Niets uit deze toets mag worden gepubliceerd of gereproduceerd anders dan bedoeld voor het afnemen van de toets zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende