

Toetsvoorblad

Naam Student			
Inlogcode		Klas	

- Na afloop van de toets dien je alles weer in te leveren (toetsopgave/kladpapier/uitwerkingen);
- Vermeld op elk uitwerkingenblad je naam, studentnummer, klas en toetsversie (indien van toepassing);
- Indien je meer dan één uitwerkingenblad gebruikt dien je de uitwerkbladen te nummeren;
- De student wordt geacht tijdens het maken van de toets zich te houden aan de toetsregels zoals vermeld in de OER;
- Indien je een commentaarformulier invult, dit graag apart inleveren bij de surveillant. (formulier verkrijgbaar bij de surveillant)

Academie	LED	Code toets	16186
Naam toets	Electric Circuits DC		
Naam docent(en)	Bouwmeester BUE		

Datum afname /									
Toetsduur (tijdstip)	Begin:	8.30	uur	Eind:	10.30	uur	Verl:	11.00	uur
Bestemd voor groep(en)	EEL1A/B, EELIA, ETI1A/B								

Aantal vragen / opgaven	5 (vijf)	Aantal pagina's (inclusief dit formulier)	5 (vijf)
Toegestane hulpmiddelen	<i>(verplicht invullen)</i> Eenvoudige (wetenschappelijke) rekenmachine		
Opmerkingen van docent / beoordelingscriteria	<i>Boeken, (digitale) aantekeningen en formulebladen zijn niet toegestaan. Potlood, liniaal en gum zijn toegestaan.</i> $Cijfer = Max \left\{ \frac{Totaal\ Punten}{5}, 1 \right\}$		

Gebruik rekenmachine	<i>(Dubbel klik op het vierkantje en kies bij standaardwaarde ingeschakeld)</i>					
	<input type="checkbox"/>	Programmeerbaar	<input checked="" type="checkbox"/>	Niet programmeerbaar	<input type="checkbox"/>	Grafisch
Toetspapier	<input type="checkbox"/>	Gelinieerd	<input checked="" type="checkbox"/>	Ruit		
	<input type="checkbox"/>	Print & Scan	<input type="checkbox"/>	Antwoordformulier		
Kladpapier	<input type="checkbox"/>	Gelinieerd	<input checked="" type="checkbox"/>	Ruit	<input type="checkbox"/>	GEEN

Mededeling academie	 Engelse versie van het tentamen is in blauw afgedrukt.
----------------------------	---

Preliminary Examination Registration Form

First name		Last name	
Login code		Class	


- At the end of the preliminary examination you are obliged to hand in all papers (preliminary examination paper / answers / scrap paper);
- On every page of your answers write your name, class, login code, and version of the preliminary examination (if relevant);
- If you use more than one answer sheet you must number the sheets;
- During examination students are obliged to comply with the Saxion exam rules, stated in the Education and Examination Regulation;
- If you fill in an examination feedback form, please turn in the feedback form separately. (forms available from invigilators)

School	LED	Exam Code	16186
Name preliminary examination	Electric Circuits DC		
Name teacher(s)	Bouwmeester BUE		

Exam date									
Time	Start	8.30	h	End	10.30	h	Extra	11.00	h
Groups		EELIA							

Number of assignments/questions	5 (five)	Number of pages (this form included)	5 (five)
Aid(s) allowed	<i>(verplicht invullen)</i> Simple (scientific) calculator		
Remarks lecturer / Assessment criteria	No books, no (digital) notes and formula sheets are allowed! Pencil, ruler and rubbing rubber is allowed. $Grading = \text{Max} \left\{ \frac{\text{Total Points}}{5}, 1 \right\}$		

		<i>(Dubbel klik op het vierkantje en kies bij standaardwaarde ingeschakeld)</i>				
Use of calculator	<input type="checkbox"/>	General	<input type="checkbox"/>	Financial	<input type="checkbox"/>	Scientific
Examination paper	<input type="checkbox"/>	Lines	<input checked="" type="checkbox"/>	Squared		
	<input type="checkbox"/>	Print & Scan	<input type="checkbox"/>	Form		
Scrap paper	<input type="checkbox"/>	Lines	<input checked="" type="checkbox"/>	Squared	<input type="checkbox"/>	None

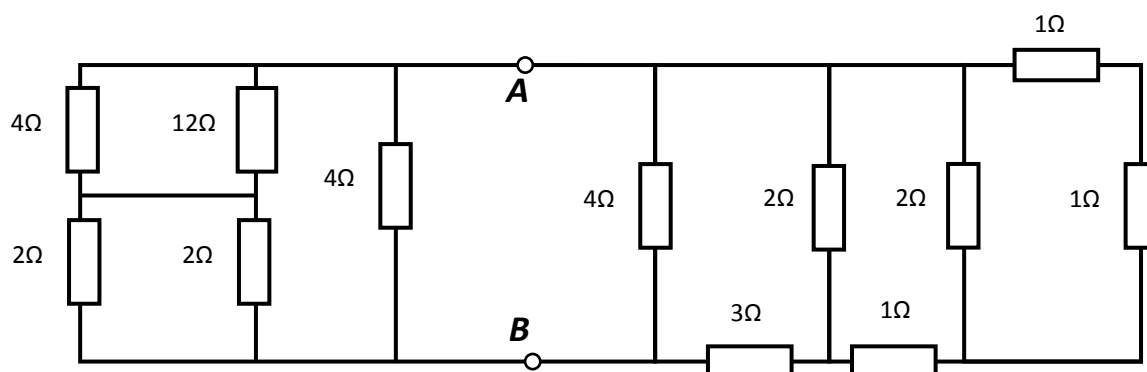
Extra information	 English version of the exam is in blue text.
--------------------------	---

- Bij de opgave onderdelen staan de punten tussen haakjes vermeld.
Sub credits are published between brackets in front of each sub exercise.
- Gebruik van boeken en/of (digitale) aantekeningen is niet toegestaan.
Books and or (digital) notes are not allowed.
- Een eenvoudige wetenschappelijke rekenmachine mag worden gebruikt.
Use of a simple scientific calculator is allowed.

OPGAVE – 1 / **Exercise – 1**

1A (4) – Bereken de vervangende weerstand tussen de punten **A** en **B**.

– Calculate the equivalent resistor value between the nodes **A** and **B**.

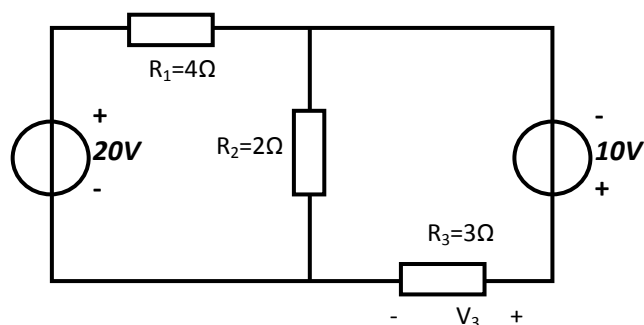


1B (4) – Bereken van het gegeven m.b.v. de StroomLus Methode de spanning V_3 over de weerstand R_3 .

– Calculate voltage V_3 across R_3 by using the Current Loop Method.

1C (2) – Bereken het vermogen dat de **20V** bron aan de schakeling levert.

– Calculate the power that the **20V** source delivers to the circuit.



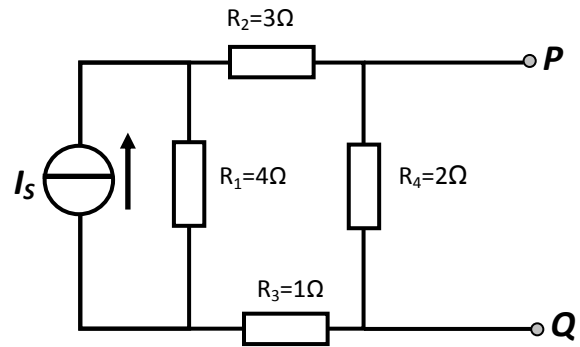
OPGAVE – 2 / Exercise – 2

2A (6) – Bereken van het gegeven circuit
Het **THÉVENIN** equivalent als $I_S = 10 \text{ A}$.

– Calculate the **THÉVENIN** equivalent
from the given circuit with $I_S = 10 \text{ A}$.

2B (4) – Bereken V_{PQ} als de schakeling
wordt belast met $\frac{8}{15} = 0.5333333 \Omega$.

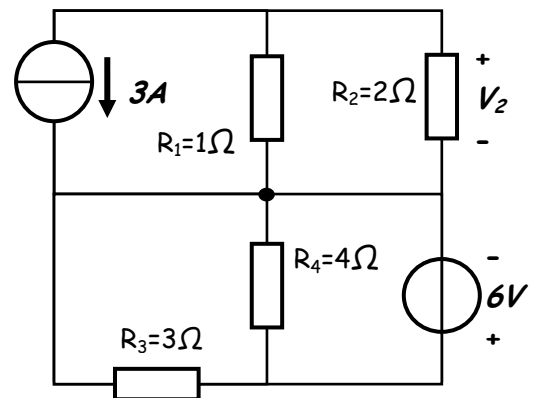
– Calculate the voltage V_{PQ} when the circuit is loaded with $\frac{8}{15} = 0.5333333 \Omega$.



OPGAVE – 3 / Exercise – 3

3A (10) – Bereken de spanning V_2 met behulp
van **SUPERPOSITIE**.

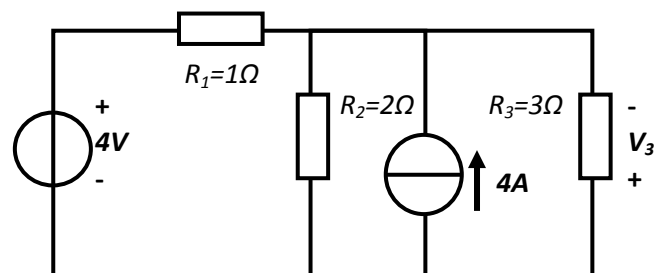
– Calculate the voltage V_2 using **SUPERPOSITION**



OPGAVE - 4 / Exercise – 4

4A (10) – Bereken met behulp van de methode
wetten van **KIRCHHOFF** de spanning V_3 .

– Calculate the voltage V_3 by using
KIRCHHOFF LAW method (so KCL and KVL).



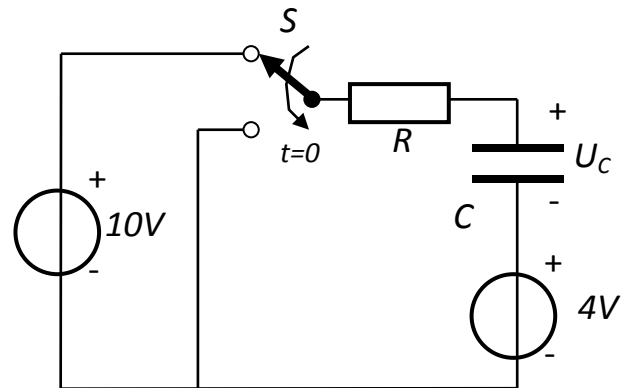
OPGAVE - 5 / Exercise – 5

Gegeven : $R = 220\ \Omega$, $C = 10\ \mu F$.

Given : $R = 220\ \Omega$, $C = 10\ \mu F$.

5A (2) – Bereken de tijdconstante van het gegeven RC netwerk.

– Calculate the time constant of the given RC circuit.



Schakelaar **S** staat tot $t=0\ \text{sec}$ oneindig lang in de getekende positie.

Op $t=0\ \text{sec}$ wordt **S** tijdloos omgezet naar de onderste positie.

Switch **S** is until $t=0\ \text{sec}$ infinite long in given position, see circuit.

At $t=0\ \text{sec}$ switch **S** will be moved into the lower position.

5B (8) – Bereken U_C op $t=2\tau$.

– Calculate U_C at $t=2\tau$.

*Veel succes!
Lots of succes!
Erwin Bouwmeester*