

**VOORBLAD SCHRIFTELIJKE TOETSEN**

<b>OPLEIDING</b>	<b>: MECHATRONICA</b>
<b>TOETSCODE</b>	<b>: MCH1-T1 (OEFEN)</b>
<b>GROEP</b>	<b>: MEP1</b>
<b>TOETSDATUM</b>	<b>:</b>
<b>TIJD</b>	<b>:</b>
<b>AANTAL PAGINA'S (incl. voorblad)</b>	<b>: 3</b>
<b>DEZE TOETS BESTAAT UIT</b>	<b>: 4 open vragen</b>
<b>GEBRUIK HULPMIDDELEN</b>	<b>: ja</b>
<b>TOEGESTANE HULPMIDDELEN</b>	<b>: rekenmachine</b>
<b>OVERIGE OPMERKINGEN</b>	<b>: laat in je antwoord duidelijk zien hoe je het berekend hebt. Het eindcijfer is een optelling van de punten van de afzonderlijke vraagstukken.</b>
<b>OPSTELLER VAN DEZE TOETS</b>	<b>: H.E. Duivenvoorden</b>
<b>TWEEDE LEZER VAN DEZE TOETS</b>	<b>: P.R. Fraanje</b>

**BELANGRIJKSTE PUNTEN UIT ARTIKEL 12 VAN DE ONDERWIJS- EN EXAMENREGELING:**

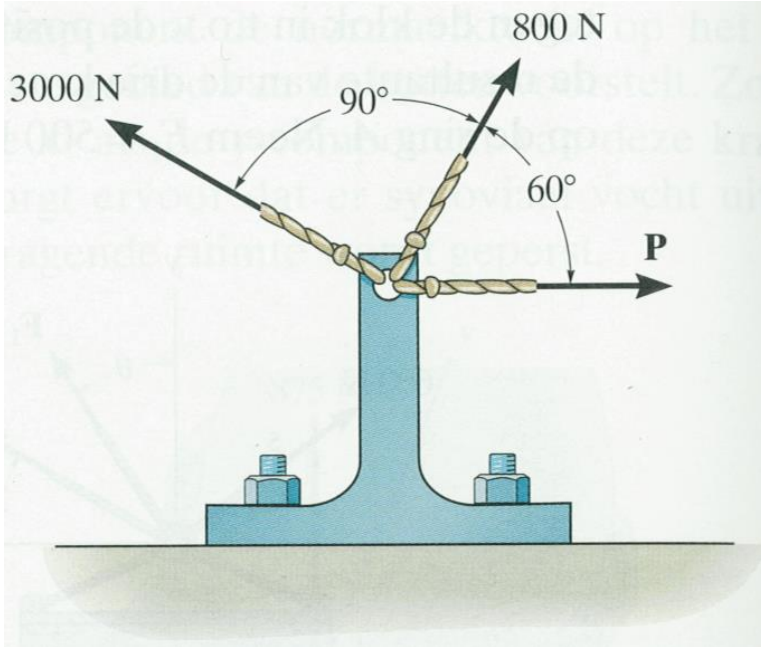
- je dient je via Osiris ingeschreven te hebben voor deze toets
- schrijf je naam, je studentnummer, de toetscode en de naam van de docent meteen op het tentamenpapier
- leg je identiteitsbewijs op de hoek van de tafel
- zet alle elektronische communicatiemiddelen (mobiele telefoon, PDA, etc.) uit en stop deze in je tas; deze mogen niet als calculator of klok worden gebruikt
- je mag het lokaal het eerste halfuur niet verlaten
- volg de instructies op het toetsvoorblad
- steek je hand op als je een vraag hebt

**Let op de volgende punten:**

- Maak bij alle opgaven gebruik van de SPA-methode (analyse, planning, uitvoering, evaluatie)
- Lees de opgave eerst goed door. Start pas daarna met de beantwoording van de vraag.

**Opgave 1 (15 punten)**

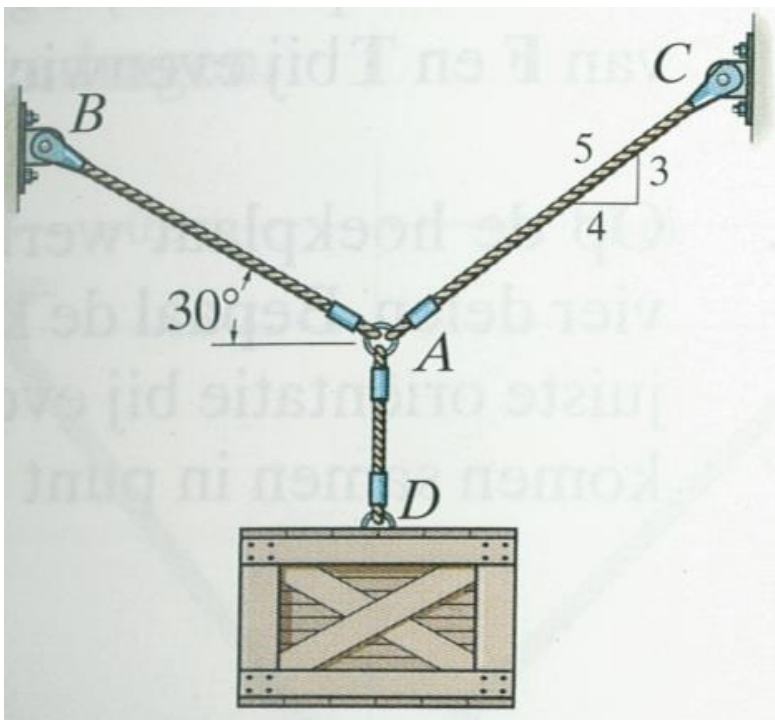
Gegeven de volgende situatie met  $P = 1800 \text{ N}$ .



Bepaal de resultante kracht  $R$  op de haak.

**Opgave 2 (15 punten)**

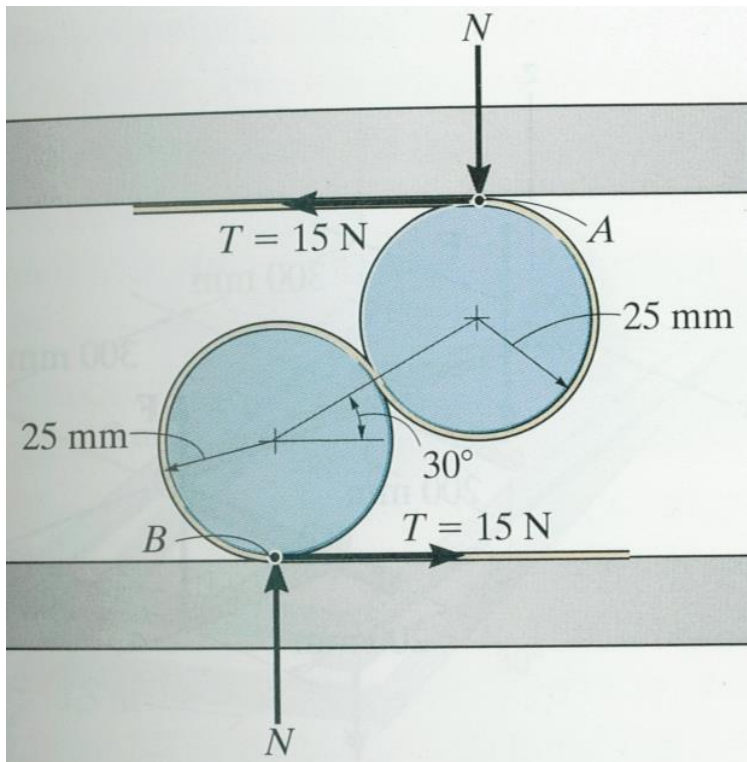
De kist van  $30 \text{ kg}$  wordt ondersteund door 3 kabels,  $AB$ ,  $AC$  en  $AD$ .



Bepaal de kracht in alle drie de kabels.

### Opgave 3 (30 punten)

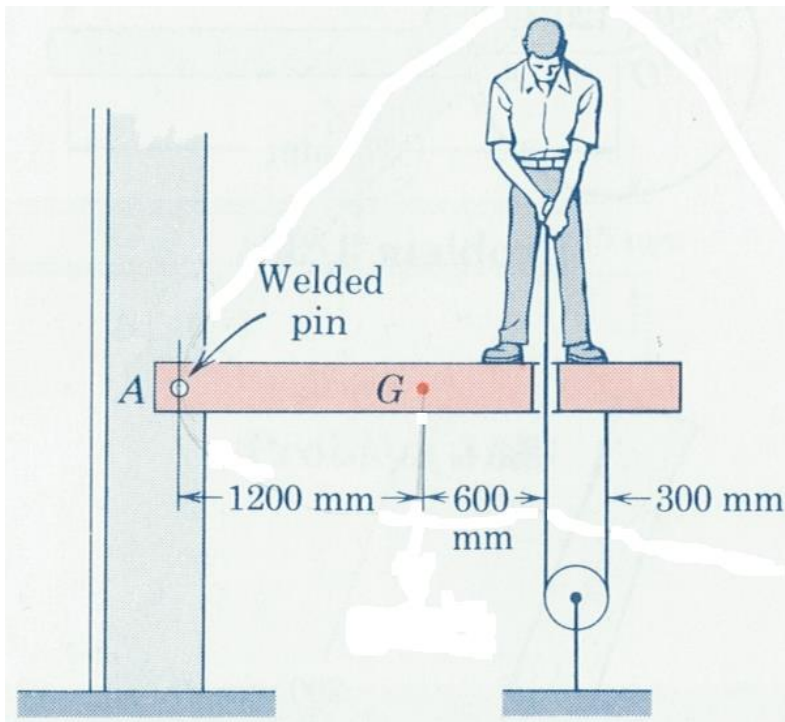
Gegeven een dwarsdoorsnede van een 'rolamite'. Op de kabel wordt een trekkraft van 15 N uitgeoefend.



Bepaal de Normalkracht  $N$  tussen wand en cilinder.

### Opgave 4 (40 punten)

De man van 80 kg belast de ingeklemde balk van 200 kg door met 300 N aan het touw te trekken. Het zwaartepunt van de balk bevindt zich in  $G$ .



Bereken het moment in  $A$  op de gelaste pin (weldet pin).