

A5 & A6 – Fysik B: 17. februar 2015

- Dagsorden

- Tilstedeværelsesregistrering ✓

- Meddelelser:

- Skriv jer på til øvelseshold – seddel ophængt. ✓

- Opsamling fra sidst:

- Newton's love, vigtige enheder mm.

- Opgaver 3/1-3/4

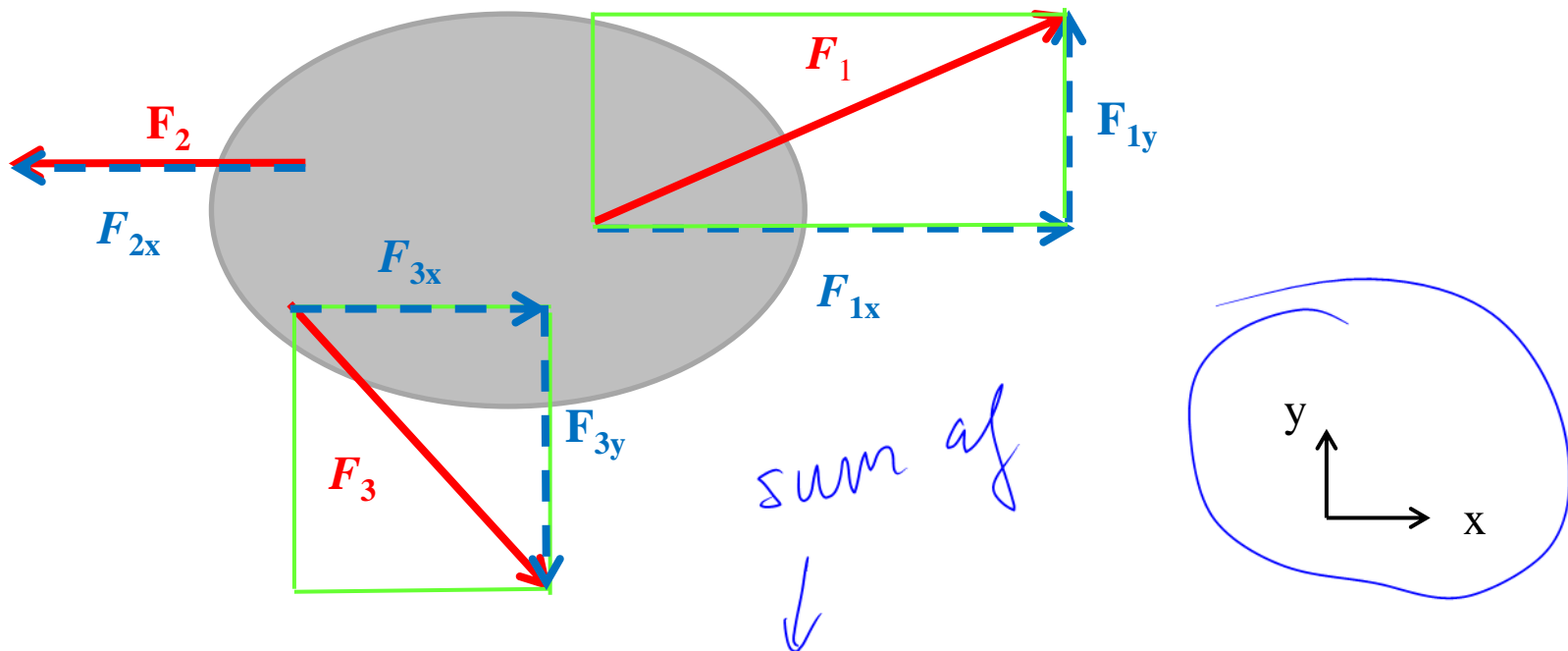
- Nyt stof:

- Resulterende kraft (x- og y-komponent)

- Frigjort legeme

- Regn opgaver 3/5-3/9

Resultierende kraft



Den resulterende krafts x-komponent: $\rightarrow \sum F_x = F_{1x} - F_{2x} + F_{3x}$

Den resulterende krafts y-komponent: $\uparrow \sum F_y = F_{1y} - F_{3y}$

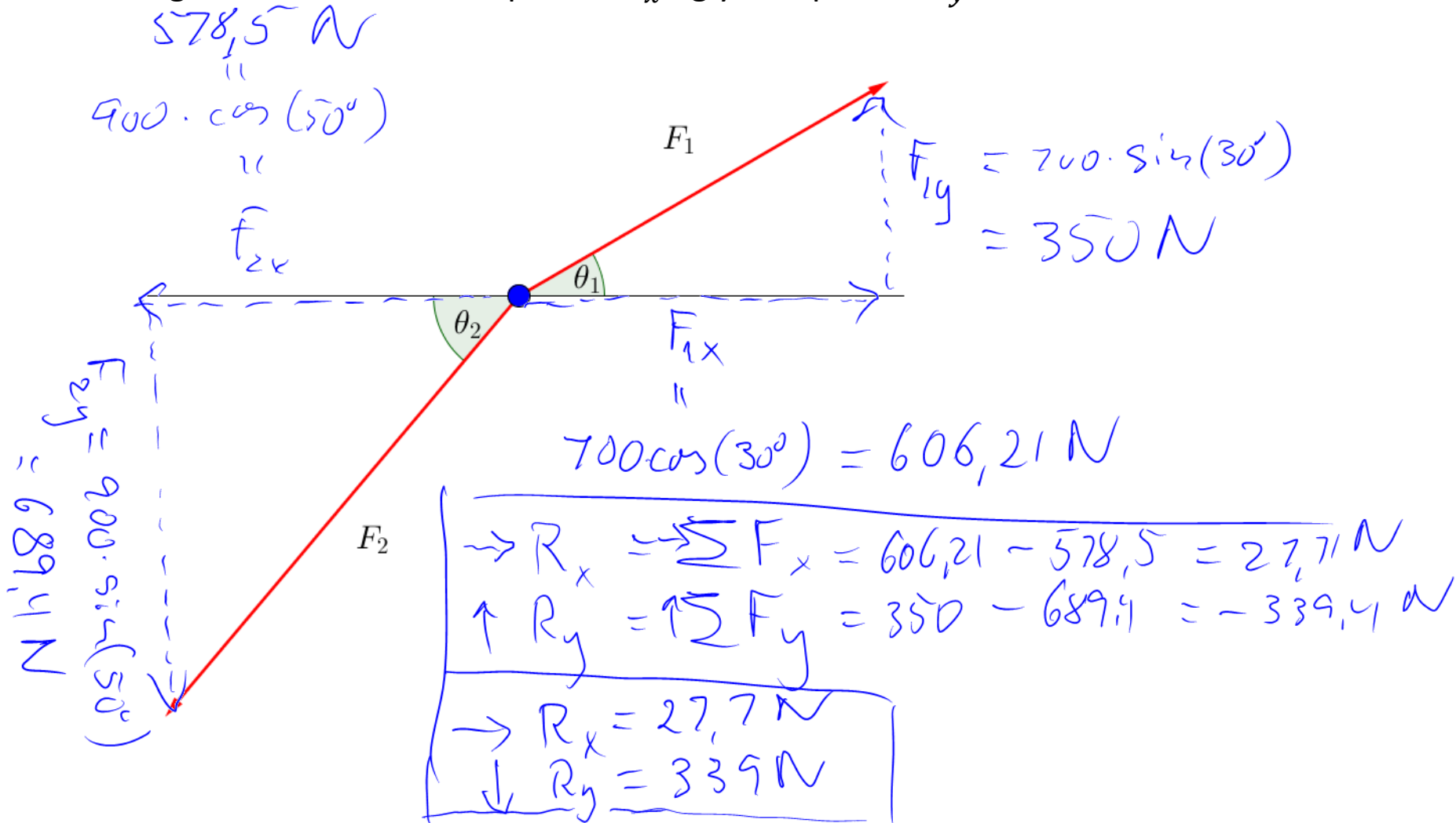
Eksempel

$$F_1 = 700\text{N} \quad \theta_1 = 30^\circ$$

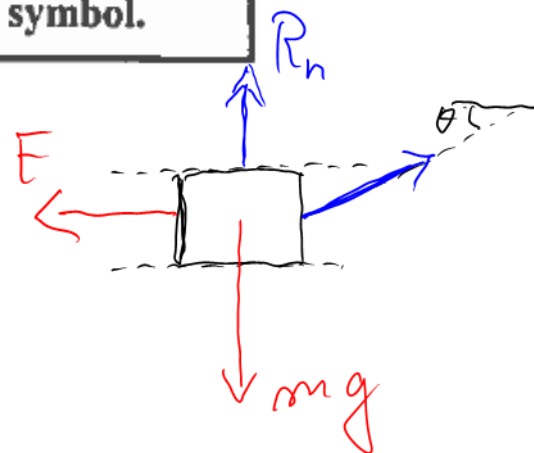
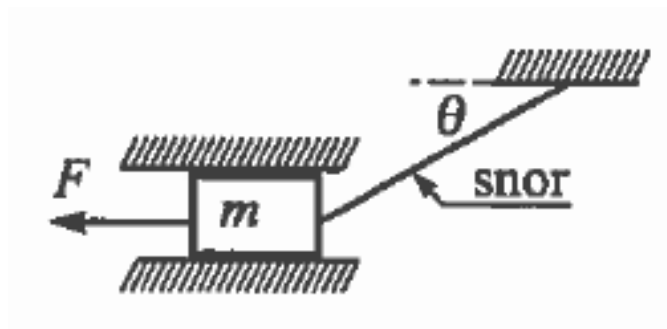
$$F_2 = 900\text{N} \quad \theta_2 = 50^\circ$$

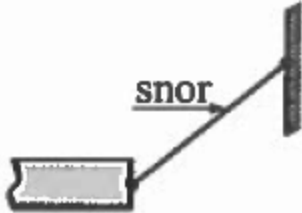
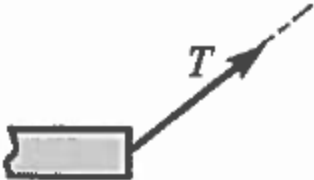

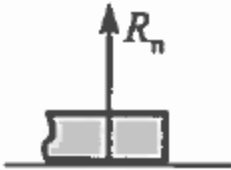

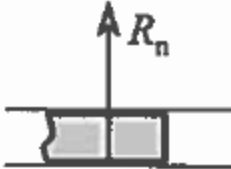






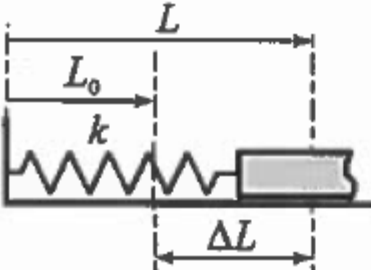


Beregn resultantens x-komponent R_x og y-komponent R_y :



1. Vælg den del, du ønsker at undersøge virkningen på og tegn en (skematisk) figur af den valgte del.
2. Påtegn alle kendte kræfter.
3. Påtegn alle ukendte kræfter, og giv dem et passende symbol.



Kontakttype	Kontaktkraft	Bemærkninger
<p>1. Snor</p>  <p>The diagram shows a rectangular block on the left. A rope, labeled 'snor', is attached to the top-right corner of the block and extends diagonally upwards to the right, where it is fixed to a vertical wall. The rope is represented by a solid line.</p>	 <p>The diagram shows the same rectangular block on the left. A solid arrow labeled 'T' originates from the top-right corner of the block and points diagonally upwards and to the right, following the direction of the rope. A dashed line extends from the tip of the arrow.</p>	<p>Trækkraft bort fra legemet med samme retning som snoren.</p>
<p>2. Glat føring</p>  <p>The diagram shows a rectangular block resting on a single horizontal surface. The block is shaded on its top and right sides.</p>	 <p>The diagram shows the same rectangular block on a horizontal surface. A solid arrow labeled R_n points vertically upwards from the center of the bottom surface of the block.</p>	<p>Kraft vinkelret på den flade der understøtter, dvs. en normalkraft R_n med orientering som vist.</p>
<p>3. Glat dobbeltføring</p>  <p>The diagram shows a rectangular block resting on two parallel horizontal surfaces. The block is shaded on its top and right sides.</p>	 <p>The diagram shows the same rectangular block on two parallel horizontal surfaces. A solid arrow labeled R_n points vertically upwards from the center of the bottom surface of the block.</p>	<p>Kraft vinkelret på den flade der understøtter, orienteringen er ikke kendt.</p>

Kontakttype	Kontaktkraft	Bemærkninger
<p>4. Ru føring, bevægelse</p> 		<p>En normalkraft R_n og en friktionskraft F_g med orientering modsat bevægelsesretningen.</p> <p>$F_g = \mu R_n$ under bevægelse.</p>
<p>5. Ru føring, hvile</p> 		<p>En normalkraft R_n og en friktionskraft F_g. Kraftens orientering er ikke kendt. Friktionskraftens størrelse opfylder:</p> <p>$F_g \leq \mu R_n$</p>
<p>6. Fjeder</p>  <p>$\Delta L = L - L_0$ er fjederdeformationen. L_0 er fjederens ustrakte længde. k er fjederkonstanten.</p>	 <p>Fjeder strakt</p>  <p>Fjeder sammentrykt</p>	<p>Fjederkraften F_j er en trækraft, når fjederen er strakt.</p> <p>Fjederkraften F_j er en trykkraft, når fjederen er sammentrykt.</p> <p>Fjederkraftens størrelse: $F_j = k \cdot \Delta L$, gælder i begge tilfælde.</p>

