

**A-OSA**

Tee A-osan kaikki tehtävät ja vastaa tälle tehtäväpaperille. **Laskimen käyttö on kielletty.**  
Kun palautat tämän A-osan, saat opettajalta kokeen B-osan. A-osan tekemiseen on aikaa 1 h.

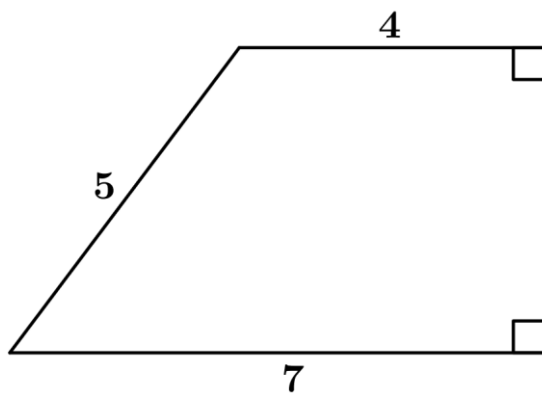
**1. Muuta suluissa olevaan yksikköön (6 p.)**

a)  $5 \text{ mm}^3 = \text{_____} (ml)$

b)  $512 \text{ km}^2 = \text{_____} (ha)$

c)  $0,035 \text{ dm} = \text{_____} (mm)$

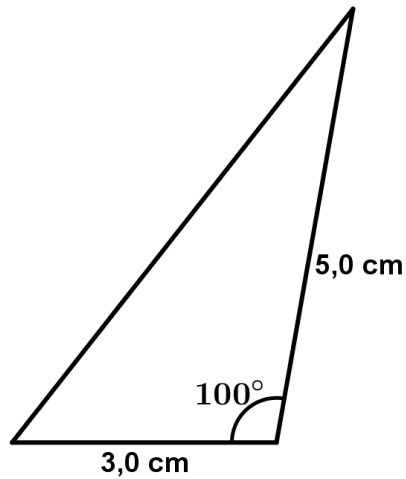
2. Laske kuvan puolisuunnikkaan pinta-ala. (6 p.)



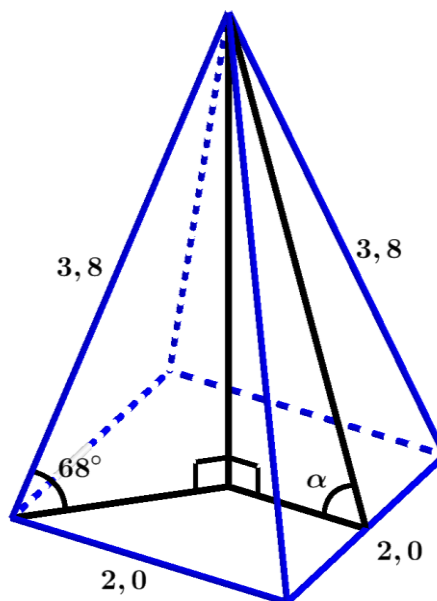
**Tee 4 tehtävää!**

Vastaa omalle konseptipaperille. B-osassa saat käyttää laskinta. Jokainen tehtävä on 6 pisteen arvoinen.

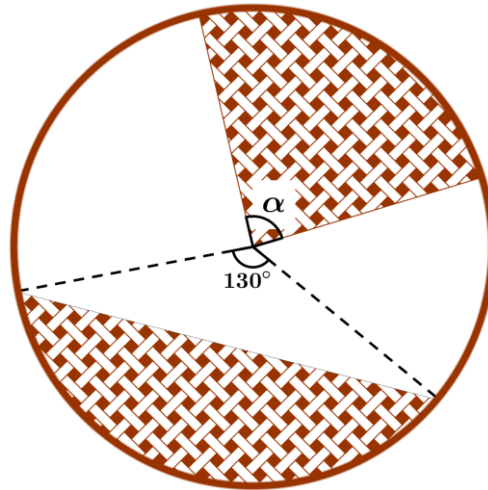
1. Laske kolmion pinta-ala.



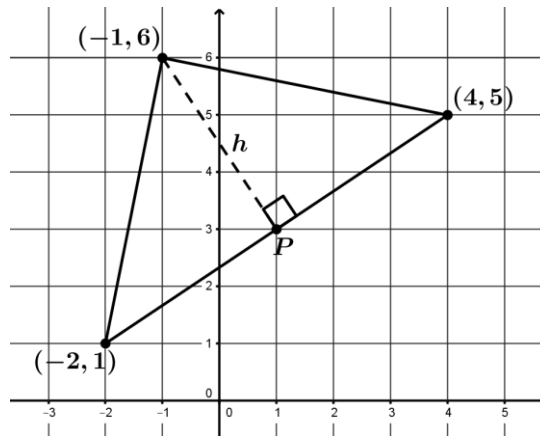
2. Kuvassa on suora pyramidi, jonka pohjaneliön sivujen pituudet ovat  $2,0$  ja sivusärmät  $3,8$ . Pohjan ja sivusärmän välinen kulma on  $68^\circ$ . Laske pohjan ja sivutahkon välinen kaltevuuskulma  $\alpha$ .



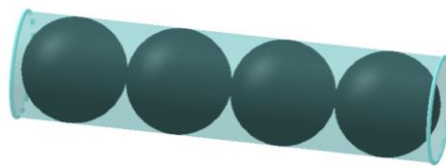
3. Antti ja Bella syövät ympyrän muotoista pitsaa, jonka säde on 10 cm. Rapeita reunoja rakastava Antti leikkaa  $130^\circ$ :n keskuskulmaa vastaavaan segmentin pitsasta. Kuinka suuri on oltava Bellan leikkaaman sektorin keskuskulma  $\alpha$ , jotta molempien kaverusten palat ovat yhtä suuret? Anna vastaus asteen tarkkuudella.



4. Pisteiden  $(-2, 1)$  ja  $(4, 5)$  yhdysjana on tasakylkisen kolmion kanta ja kolmion huippu on pisteessä  $(-1, 6)$ . Laske kolmion korkeus.



5. Täysinäisessä tiiviisti pakatussa ympyrälieriön muotoisessa säilytyskotelossa on neljä tennispalloa, joiden jokaisen halkaisija on 6,8 cm. (6 p.)



- a) Kuinka monta prosenttia pallojen yhteistilavuus on kotelon tilavuudesta?  
 b) Kumpi on suurempi – pallojen yhteispinta-ala vai kotelon vaipan pinta-ala?
6. Martti Maanviljelijä omistaa maita ja mantuja. Hän katselee maitaan kartasta, jonka mittakaava on  $1 : 20\,000$ .
- a) Kuinka pitkä on kartalla tie, jonka pituus luonnossa on 380 m? Anna vastaus senttimetreinä.  
 b) Martin omistama metsäalue peittää kartalla  $2,5\text{ cm}^2$ . Kuinka monta hehtaaria metsää Martti omistaa?