

Kokeenta

A-osa:

2 pakollista tehtävää:

1. monivalinta
2. pinta-ala

B1-osa

5 tehtävää, vastataan kolmeen

- simulaatio
- kulmanpuolitaja
- yhdenmuotoisuus
- ympyrän tangentti
- rinnittehtävä

B2-osa

2 tehtävää, toiseen vastataan

- pinta-ala sovellus
- avaruuskulma

16.7 Likimain pallon muotoisen greipin halkaisija on 11,5 cm ja massa 165 g. Elias leikkaa greipistä 4,0 cm korkean segmentin. Laske Eliakseen leikkaaman segmentin tilavuus ja arvioi sen massa.

$$\text{Greipin säde: } r = \frac{d}{2} = \frac{11,5 \text{ cm}}{2} = 5,75 \text{ cm}$$

$$\text{Segmentin korkeus } h = 4,0 \text{ cm}$$

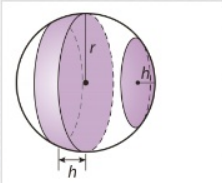
Segmentin tilavuus:

$$V = \pi \cdot 4^2 \cdot \left(5,75 - \frac{4}{3}\right) = 222 \text{ cm}^3$$

Greipin tilavuus:

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 5,75^3 = 796 \text{ cm}^3$$

Vyöhyke, kalotti ja segmentti



$$A = 2\pi r h$$

$$V = \pi h^2 \left(r - \frac{h}{3}\right)$$

Massa ja tilavuus ovat suoraan verrannolliset

$$\left. \begin{array}{l} 222 \\ 796 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{222}{796} = \frac{x}{165 \text{ g}}$$

$$796x = 222 \cdot 165 \text{ g} \quad || : 796$$

$$x = 45,99 \text{ g} \approx \underline{\underline{46 \text{ g}}}$$