

Nimi: Sihjeitä
 Ryhmä: _____ Ryhmänohjaaja: _____

- Osio A tehdään ilman laskinta. MAOL:n taulukkokirjaa saa käyttää.
- Osio A:n tehtävät lasketaan tälle paperille, ei konseptille.
- Osio A palautettava viimeistään 1,5h kokeen alusta

1. a) Yksikkömuunnoksia: $5,2 \text{ km}^2 = \underline{520} \text{ ha}$

$0,45 \text{ dm} = \underline{45} \text{ mm}$

$0,151 = \underline{0,15} \text{ dm}^2 = \underline{150} \text{ cm}^2$

b) Valitse oikea vaihtoehto:

Pisteitä (-1,1) ja (-3,2) yhdistävän janan pituus on

- a) 5 b) $\sqrt{5}$ c) $\sqrt{17}$ d) $\sqrt{15}$ e) ei mikään näistä

Neliönpohjaisen pyramidin korkeus on 5m. Mikä on sen tilavuus, kun pohjan sivun pituus on 3m?

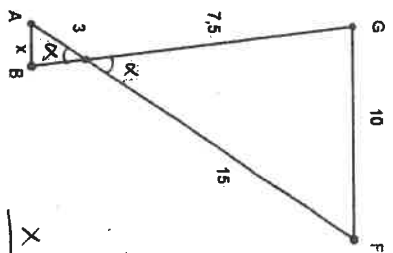
- a) 10 m^3 b) 15 m^3 c) 35 m^3 d) 45 m^3 e) ei mikään näistä

Lelusta on kaksi kokoa. Kuinka moninkertainen määrä muovia on isommassa, kun sen korkeus on 3-kertainen pienempään verrattuna?

- a) 3- b) 6- c) 9- d) 27-kertainen e) ei mikään näistä

KÄÄNNÄ!

2. Laske sivun x pituus. Janat AB ja GF ovat yhdensuuntaiset.



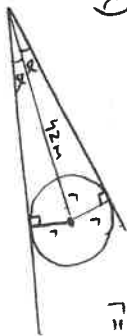
kolmiot yhdenmuotoiset (kkt)
 • MSikulmet α yhtä suuret
 • $\angle A = \angle F$, sille ne samankoh-
 teiset $\Rightarrow AB \parallel GF$

\Rightarrow vastanjangojen suhteet samat

$\frac{x}{10} = \frac{3}{15} \parallel \cdot 10$ (alengi Δ ylenpi Δ)

$x = \frac{30}{15} = 2$

5 a)



$r = 14 \text{ m}$ $\sin \alpha = \frac{14}{42 + 14}$

$\alpha = \sin^{-1}\left(\frac{1}{3}\right) = 19,472 \dots^\circ$

Joten kulma, jossa kelee tornin on $2\alpha = 38,944 \dots^\circ \approx 39^\circ$

b) tangenttien raajanen ympyrän kaaren pituus:

$b = \frac{360^\circ - 2\alpha - 2 \cdot 90^\circ}{360^\circ} \cdot 2\pi \cdot 14$ kaaren kaarensuuna

$= \frac{151,044 \dots^\circ}{360^\circ} \cdot 2\pi \cdot 14 = 36,909 \dots \approx 37 \text{ (m)}$

mainitse leveys