

MAA3 (Geometria)

Välitesti 4 – ratkaisut ja pisteytysohje

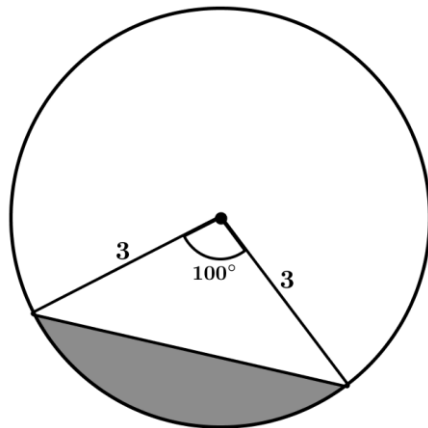
Tarkista ja pisteytä vihkoon tekemäsi välitesti tämän ratkaisuoheen avulla. Epäselvissä kohdissa kysy apua opettajalta. Mieti sitten, oletko valmis jatkamaan eteenpäin vai pitäisikö vielä kerrata! Välitestin maksimipistemäärä on 12.

1. Ympyrän pinta-ala on 10 cm^2 . Kuinka pitkä on ympyrän piiri yhden desimaalin tarkkuudella? (4 p.)

$$\begin{aligned} A &= \pi r^2 = 10 \\ r^2 &= \frac{10}{\pi} \\ r &= \sqrt{\frac{10}{\pi}} \quad (= 1,784\dots) \quad (2 \text{ p.}) \end{aligned}$$

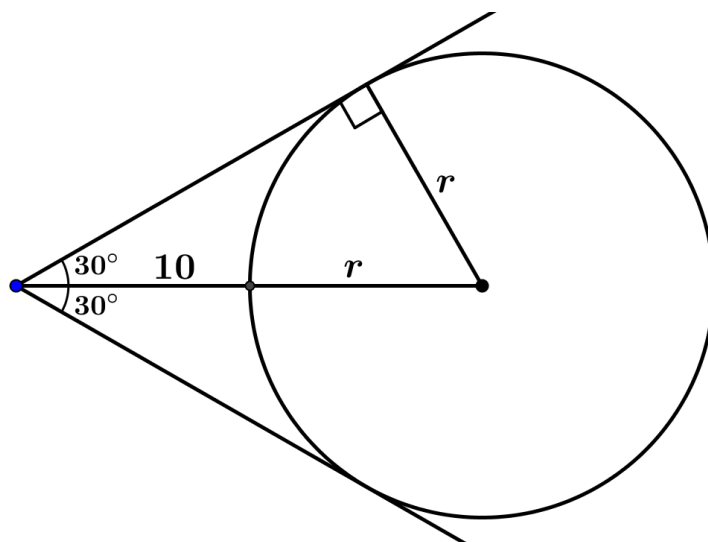
$$\text{Piiri } p = 2\pi r = 2\pi \sqrt{\frac{10}{\pi}} = 11,209982\dots \approx \underline{\underline{11,2 \text{ cm}}} \quad (2 \text{ p.})$$

2. Laske tummennetun segmentin pinta-ala yhden desimaalin tarkkuudella. (4 p.)



$$\begin{aligned} A_{\text{segmentti}} &= A_{\text{sektori}} - A_{\text{kolmio}} \\ &= \frac{100}{360} \cdot \pi \cdot 3^2 - \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 3 \cdot \sin 100^\circ \quad (2 \text{ p.}) \\ &= 3,42234\dots \\ &\approx \underline{\underline{3,4 \text{ pinta-alayksikköä}}} \quad (2 \text{ p.}) \end{aligned}$$

3. Pallo näkyy 60° :n kulmassa, kun sitä katsotaan 10 metrin etäisyydeltä. Mikä on pallon säde? (4 p.)



Kuva (1 p.)

$$\sin 30^\circ = \frac{r}{10+r} \quad (1 \text{ p.})$$

$$\frac{1}{2} = \frac{r}{10+r}$$

$$10+r = 2r$$

$$\underline{\underline{r = 10}} \quad (2 \text{ p.})$$