

## MAA3 (Geometria)

### Välitesti 4 – ratkaisut ja pisteytysohje

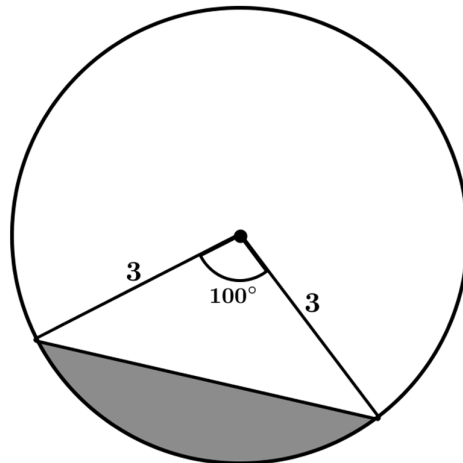
Tarkista ja pisteytä tehtäväpaperiin tai vihkoon tekemäsi välitesti tämän ratkaisumonisteen avulla. Epäselvissä kohdissa kysy apua opettajalta. Jos sait vähintään 9/12 pistettä, olet valmis siirtymään seuraavaan osioon!

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

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

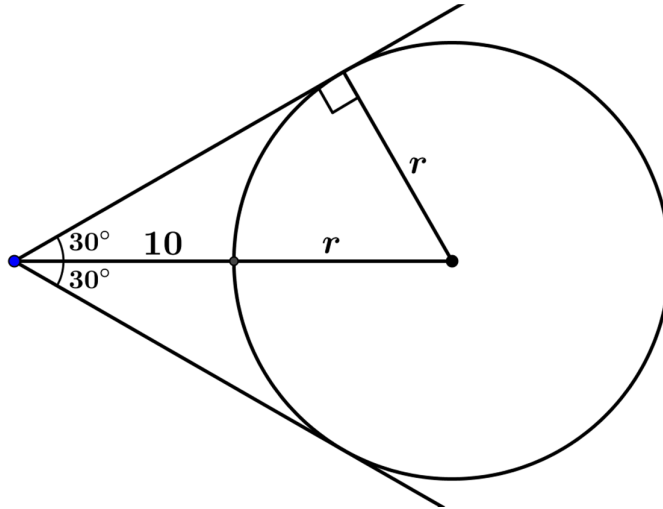
$$\text{Piiri } p = 2\pi r = 2\pi \sqrt{\frac{10}{\pi}} = 11,209982\dots \approx \underline{\underline{11,2 \text{ cm}}} \quad (2 \text{ p.})$$

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



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

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



Kuva (1 p.)

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

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

$$10+r = 2r$$

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