

Matematiikan koe 8ABCD (IpP, KaJa, SaP, TiK) 2020 ympyrä ja sektori

Nimi: _____

luokka: _____

pisteet
____ / 35

arvosana

Muista kirjoittaa tehtävän alkuun kaava yleisessä muodossa ja sen jälkeen sijoitat annetut arvot kaavaan. Puuttuva kaava → -0,5p/tehtävä.

$$p = \pi \cdot d$$

$$p = 2 \cdot \pi \cdot r$$

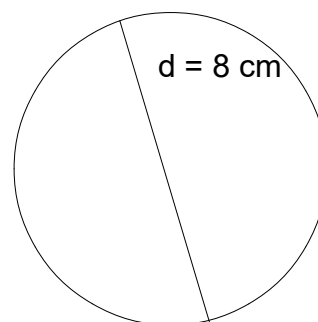
$$A = \pi \cdot r^2$$

$$b = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$A_s = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot \pi \cdot r^2$$

1. Laske

a) Ympyrän säteen pituus? (1p)

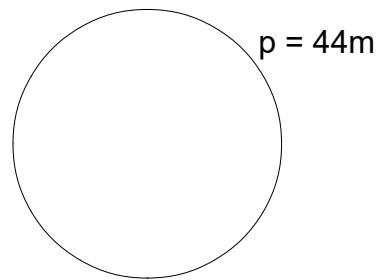


b) Ympyrän kehän pituus? (2p)

c) Ympyrän pinta-ala (2p)

___/5p

2. Laske ympyrän säteen pituus (3p) ja ympyrän pinta-ala (2p). (anna vastaus kokonaisten tarkkuudella)

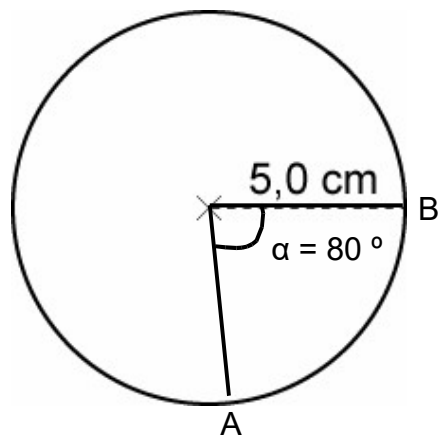


___/5p

3. Laske

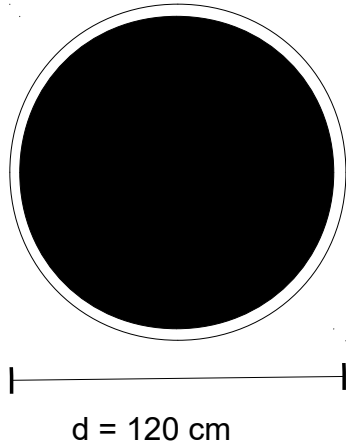
a) Kaaren AB pituus

b) Sektorin pinta-ala



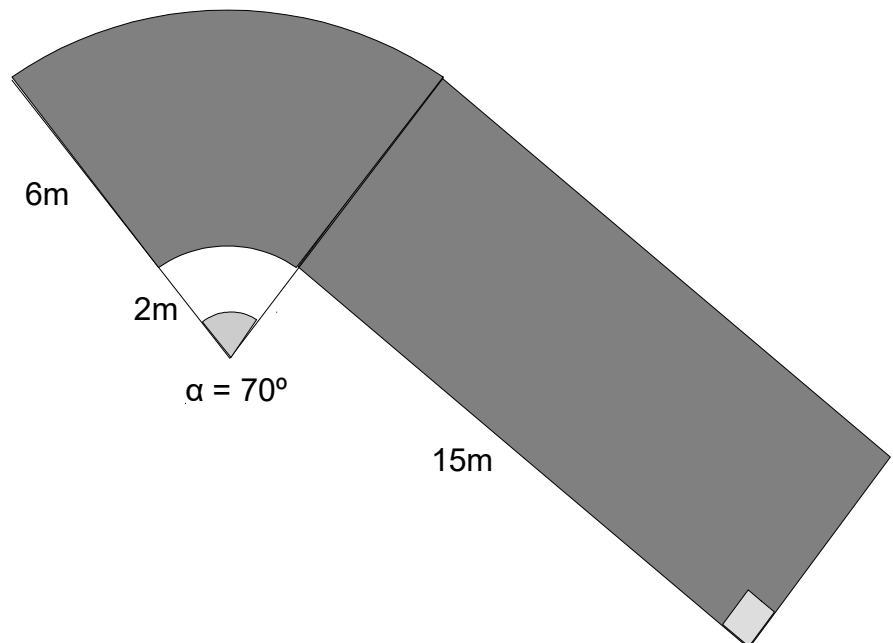
___/6p

4. Koululle tehdyn LEGO sumorobottiareena on ympyrän muotoinen. Koko areenan halkaisija on 120 cm. Areenan pohjaväri on musta ja siinä on 2,0 cm leveä valkoinen reuna. Laske valkoisen reunan pinta-ala. Ilmoita pinta-ala neliösenttimetreinä.



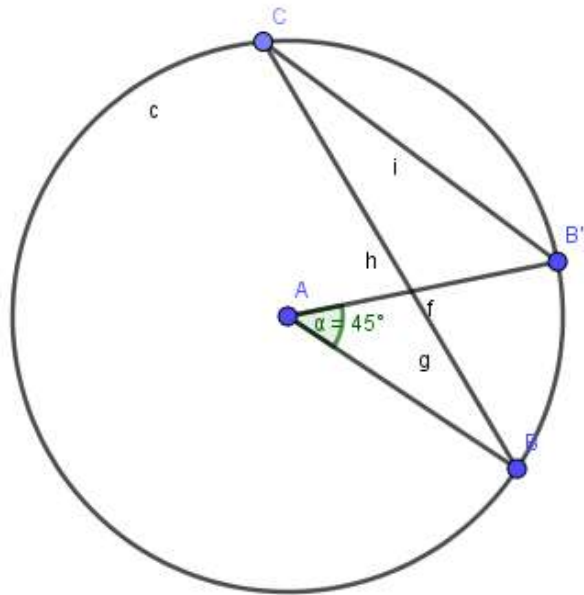
___/6p

5. Erästä pihatietä ollaan päällystämässä asfaltilla. Laske kuvassa olevan tien päällystämiskustannus (harmaa alue), kun asfaltointi maksaa noin 30 euroa neliömetriltä.



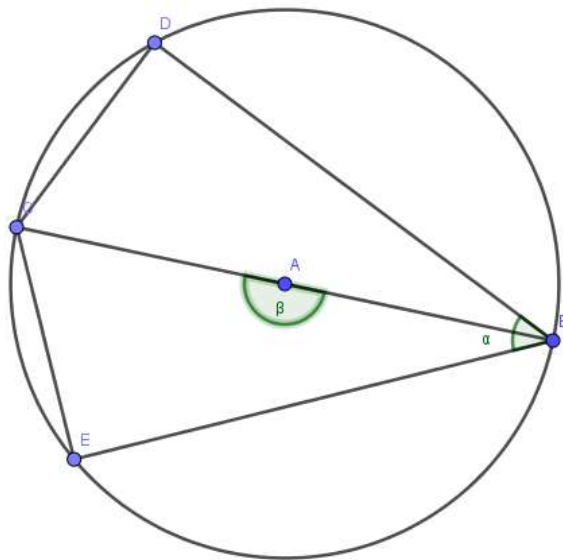
___/6p

6. Laske ympyrään liittyvien kulmien avulla annetut kulmat. Perustele vastauksesi, mitattu tulos ei kelpaa vastaukseksi.



Määritä kulma C _____

Perustelu: _____



Määritä ympyrän sisällä olevan nelikulmion kulmien suuruudet. Kulma α (eli kärjessä B oleva kulma) on 50° ja kulma β on 180° . Perustele kulmien suuruudet. Mittaamista ei hyväksytä!

Kulma E _____ kulma C _____ kulma D _____

Perustelu E ja D _____

Perustelu C _____