

Tehtävät 147–167

Perustehtävät

- 147 Valitse oikea vaihtoehto.
- a) Mikä on ympyrän halkaisijan pituus, kun ympyrän säde on 20 cm?
A 10 cm
B 20 cm
C 40 cm
- b) Mikä on ympyrän halkaisijan pituus, kun ympyrän kehän pituus on 100 cm?
A 50 cm
B 32 cm
C 16 cm
- c) Kuinka monta lävistäjää viisikulmiolla on?
A 5
B 8
C 10
- d) Mikä on kuusikulmion kulmien summa?
A 540°

LÄKSY

- ♦ Vihreällä merkityn tehtävän ratkaisemiseen saa käyttää vain peruslaskinta, ei laskimia tai ohjelmia, joissa on symbolisen laskennan ja kuvaajan piirtämisen toimintoja.
- ♦ Sinisellä merkityt tehtävät voit laskea haluamallasi tavalla.

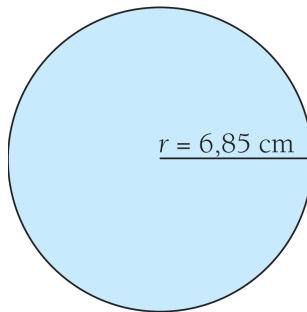
B 600° **C** 720°

e) Sektorin keskuskulman suuruus on 72° . Kuinka suuri osa sektorin pinta-ala on ympyrän pinta-alasta?

A neljäosa**B** viidesosa**C** kuudesosa

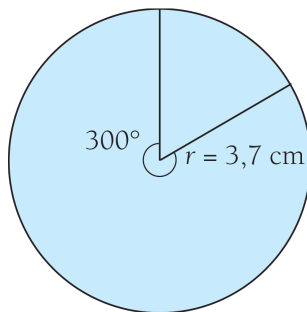
- 148 Laske ympyrän pinta-ala ja kehän pituus.

LÄKSY



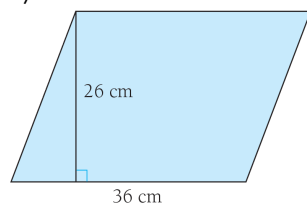
- 149 Laske ympyrään merkityn sektorin a) kaaren pituus, b) pinta-ala.

LÄKSY

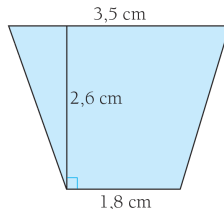


- 150 Laske suunnikkaan ja puolisuunnikkaan pinta-alat.
a)

LÄKSY



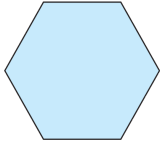
b)



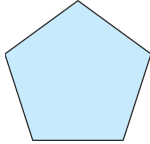
- 151 Laske säännöllisen monikulmion kulmien suuruudet.

LÄKSY

a)



b)



Sarja 1

- 152 a) Puun rungon halkaisija on 42 cm. Mikä on rungon ympärysmitta?
b) Puun rungon ympärysmitta on 156 cm. Mikä on rungon halkaisija?

LÄKSY

- 156 Suunnikkaan pinta-ala on 124 cm^2 ja sen sivujen pituudet ovat 6,1 cm ja 25 cm. Laske suunnikkaan lyhyen sivun vastainen korkeus ja kulmien suuruudet.

LÄKSY

- 153 a) Puistossa on aurinkokello, joka muodostuu maahan ladotuista kivistä. Yhtä tuntia vastaavan keskuskulman suuruus on 15° . Kuinka monta neliometriä kiviä tarvitaan yhtä tuntia vastaavaan sektoriin, kun ympyrän muotoisen kellon säde on 5,0 m?
b) Sektorin pinta-ala on 32 cm^2 ja säde 14 cm. Kuinka suuri on sektorin

LÄKSY

keskuskulma asteen tarkkuudella?

154

a) Tasakylkisen puolisuunnikkaan kyljen pituus on 4,1 cm ja yhdensuuntaisten sivujen pituudet ovat 2,0 cm ja 5,0 cm. Piirrä kuva, laske puolisuunnikkaan korkeus ja pinta-ala.
b) Neljäkkään lävistäjien pituudet ovat 3,5 cm ja 2,1 cm. Laske neljäkkään pinta-ala.

LÄKSY

157

LED-TV:n suorakulmaisen kuvaruudun leveyden ja korkeuden suhde on 16 : 9. Kuvaruudun lävistäjän pituus on 40 tuumaa; yksi tuuma on 2,54 senttimetriä.
a) Määritä kuvaruudun leveys ja korkeus millimetrin tarkkuudella.
b) Määritä kuvaruudun pinta-ala neliösenttimetrin tarkkuudella.
(YO kevät 2015/12)

LÄKSY

155

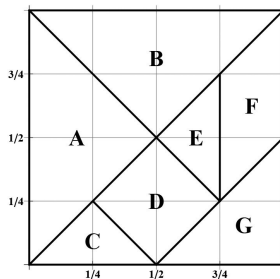
Kiinalaisen Tangram-pelin pelilaatat saadaan jakamalla neliö osiin oheisen kuvan mukaisesti. Ilmoita osien pinta-alat, kun koko neliön sivun pituus on 1.

LÄKSY

158

Säännöllisen 9-kulmion sivun pituus on 13,0 cm.
a) Määritä säännöllisen 9-kulmion pinta-ala laskentaohjelmalla.
b) Perustele a-kohdan pinta-ala laskemalla.

LÄKSY



(YO syksy 2011/3)

Sarja 2

159

Suunnikkaan sivujen pituudet ovat 3,9 cm ja 6,1 cm. Niiden välinen kulma on 40° . Laske suunnikkaan pinta-ala sekä kulmien suuruudet.

LÄKSY

165

Kuinka korkealla Maan yläpuolella on satelliitti, kun satelliitista katsottuna Maan näkökentästä? Maan ympärysmitta on 40 000 km.

LÄKSY

160 Sektorin keskuskulma on 15° ja pinta-ala on 35 cm^2 . Kuinka pitkä on ympyrän säde?

LÄKSY

161 Ympyrän kehällä olevaa $7,8$ senttimetrin pituista kaarta vastaa keskuskulma, jonka suuruus on 29° . Laske kaaren päätepisteitä yhdistävän jängteen pituus.

LÄKSY

162 Laske neljäkkään sivun pituus, kun neljäkkään lävistäjien pituudet ovat $7,2 \text{ cm}$ ja $4,8 \text{ cm}$.

LÄKSY

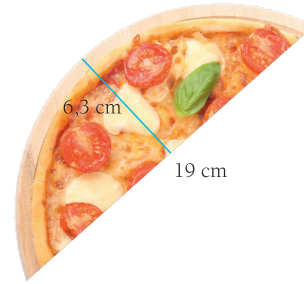
163 Neliön piiri on yhtä pitkä kuin ympyrän kehä.
a) Kuinka monta prosenttia neliön pinta-ala on pienempi kuin ympyrän pinta-ala?
b) Kuinka monta prosenttia ympyrän pinta-ala on suurempi kuin neliön pinta-ala?
Anna vastaukset prosentin kymmenesosan tarkkuudella. (YO kevät 2013/9)

LÄKSY

164 Ympyrän halkaisija on 1 . Ympyrän sisään piirretään mahdollisimman suuri säännöllinen kahdeksankulmio. Laske kahdeksankulmion piiri viiden desimaalin tarkkuudella. Kuinka monta prosenttia se on ympyrän kehän pituutta pienempi?

LÄKSY

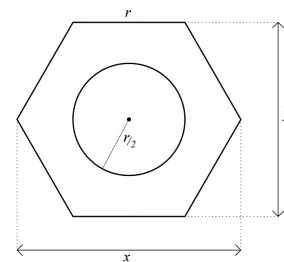
166 Linda leikkaa pizzasta kuvan mukaisen ympyrän segmentin muotoisen palan. Laske pizzan halkaisija.



167 Tarkastellaan oheisen kuvan mukaista säännöllistä kuusikulmiota, jonka sivun pituus on r .

LÄKSY

- a) Johda leveyden x lauseke sivun pituuden r avulla lausuttuna.
b) Johda korkeuden y lauseke sivun pituuden r avulla lausuttuna.
c) Laske kuusikulmion ja ympyrän väliin jäävän alueen pinta-ala, kun ympyrän säde on $\frac{r}{2}$.



(YO syksy 2012/9)

Katso vastaukset →

Merkitse suoritettut tehtävät tai palauta tehtäviä →