



haust 2020

STÆF2RH05 - fjarnám

Verkefni 9

Nafn: _____
nóvember

Skiladagur mánudaginn 15.

1. (15%) Reiknaðu flatarmál og ummál trapisunnar á myndinni.

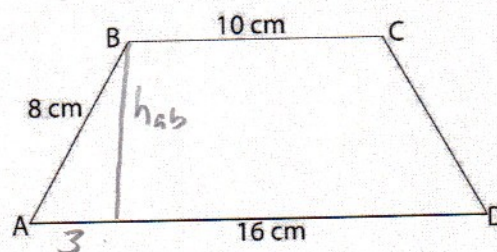
$$h_{ab} \Rightarrow a^2 + b^2 = c^2 \quad h_{ab}^2 = 8^2 - 3^2 = 55$$
$$3^2 + h_{ab}^2 = 8^2 \quad h_{ab} = \sqrt{55} = 7,42$$

10% Flatarmál: 96,46 cm²

5% Ummál: 42 cm

$$F = \frac{a+b}{2} \cdot h_{ab} = \frac{10+16}{2} \cdot 7,42 = 96,46 \text{ cm}^2$$

$$U = 8 + 10 + 8 + 16 = 42 \text{ cm}$$



2. (15%) Blaðastærðin A3 er 297 mm á breidd og 420 mm að lengd

7,5% Hvað er blaðið margir fersentimetrar (cm²)? 1247,4 cm²

$$F = 29,7 \text{ cm} \cdot 42,0 \text{ cm} = 1247,4 \text{ cm}^2$$

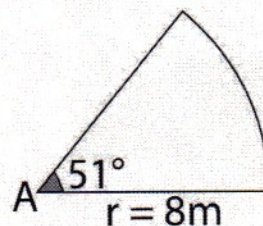
7,5% Hvað er blaðið margir fermetrar (m²)? 0,12474 m²

$$F = 0,297 \text{ m} \cdot 0,42 \text{ m} = 0,12474 \text{ m}^2$$

nc

3. (20%) Reiknaðu flatarmál og ummál hringgeirans á myndinni

10% Flatarmál: 28,48 m²



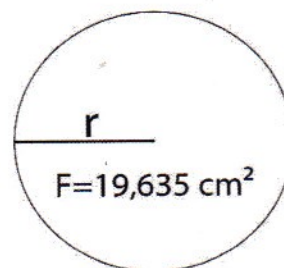
10% Ummál: 23,12 m

$$F = \frac{r^2 \cdot \pi}{360^\circ} \cdot A^\circ = \frac{8^2 \cdot \pi}{360^\circ} \cdot 51^\circ = 28,48 \text{ m}^2$$

$$U = \frac{2r \cdot \pi}{360^\circ} \cdot A^\circ + 2r = \frac{2 \cdot 8 \cdot \pi}{360^\circ} \cdot 51^\circ + 2 \cdot 8 = 23,12 \text{ m}$$

4. (15%) Hringur hefur flatarmál 19,635 cm² Hvert er ummál hans?

15% Ummál: 15,71 cm



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

$$\frac{19,635}{\pi} = \frac{r^2 \cdot \pi}{\pi}$$

$$r^2 = \frac{19,635}{\pi} = 6,25 \Rightarrow r = \sqrt{6,25} = 2,5 \text{ cm}$$

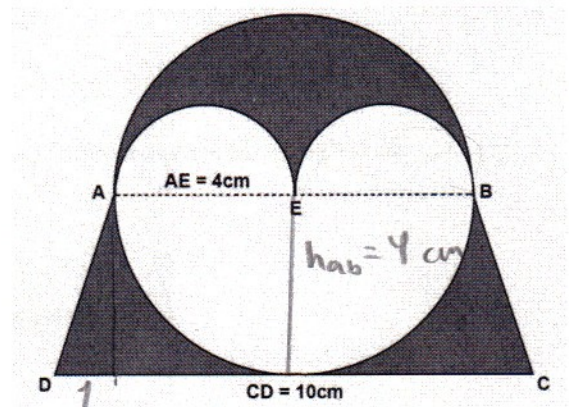
$$U = 2 \cdot r \cdot \pi = 2 \cdot 2,5 \cdot \pi = 15,71 \text{ cm}$$

5. (35%) Myndin hér til hliðar sýnir hálfkláraða teiknimynd af andliti á súperhetju.

Hliðin CD er 10cm og hliðin AE er 4cm. Punkturinn E er á miðju strikinu AB

a. Hvert er flatarmál skyggða svæðisins?

20% $23,43 \text{ cm}^2$



15% b. Hvert er heildarummál myndarinnar (innanmál og utanmál)?

$55,95 \text{ cm}$

a) $F = r^2 \cdot \pi = 4^2 \cdot \pi = 50,27 \Rightarrow 50,27/2 = 25,13 \text{ cm}^2$

$F = r^2 \cdot \pi = 2^2 \cdot \pi = 12,57 \text{ cm}^2$

Flatarmál efri hluta

$25,13 - 12,57 = 12,56 \text{ cm}^2$

$F = \frac{a+b}{2} \cdot h_{ab} = \frac{8+10}{2} \cdot 4 = 36 \text{ cm}^2$

Flatarmál neðri hluta

$36 - 25,13 = 10,87 \text{ cm}^2$

Flatarmál alls skyggða svæðisins: $12,56 + 10,87 = 23,43 \text{ cm}^2$

$U = b \cdot \pi = 4 \cdot \pi = 12,57 \text{ cm}$

$U = b \cdot \pi = 8 \cdot \pi = 25,13 \Rightarrow 25,13/2 = 12,57 \text{ cm}$

Ummál innanmáls: $12,57 + 12,57 = 25,13 \text{ cm}$

$AD \Rightarrow a^2 + b^2 = c^2 \Rightarrow 1^2 + 4^2 = c^2 \Rightarrow c^2 = 17 \Rightarrow c = \sqrt{17} = 4,12 \text{ cm}$

Ummál utanmál: $12,57 + 4,12 + 4,12 + 10 = 30,82 \text{ cm}$

Alls: $25,13 \text{ cm} + 30,82 \text{ cm} = 55,95 \text{ cm}$