

Nafn: _____

1. (10%) Laugardalsvöllur er 68 m x 105 m á stærð.

$$F = l \cdot b$$

Einn hektari, 1 ha er $(100 \text{ m})^2 = 10.000$ fermetrar.

- a. (5%) Hvað þarf marga Laugardalsvelli til að fylla 1 km
- ²
- ?

k	m ²	h	m ²	da	m ²	m ²
	0	0	0	7	1	4

$$\frac{1}{0,007140} = 140,056$$

svar: þá þarf 140 Laugardalsvelli til að fylla 1 km².

- b. (5%) Hvað er Laugardalsvöllurinn margir hektarar?

$$F = \text{flatarmál}$$

$$F = 68 \text{ m} \cdot 105 \text{ m} = 7140 \text{ m}^2 = 0,714 \text{ ha}$$

svar: Völlurinn er 0,714 hektarar

2. (20%) Rétthyrningur er 4 sinnum lengri en hann er breiður.

Flatarmál hans er 1.600 cm².

- a. (10%) Hvað er 1.600 cm
- ²
- margir m
- ²
- , (fermetrar)?

$$0,16 \text{ m}^2$$

m ²	dm ²	cm ²
0	1	6

- L = 4b b. (10%) Reiknaðu hliðarlengdir rétthyrningsins.

$$F = l \cdot b = 4b \cdot b = 4b^2$$

$$4b^2 = 1600 \text{ cm}^2$$

$$b^2 = \frac{1600}{4} = 400 \text{ cm}^2$$

$$b^2 = \pm 20 \text{ cm}$$

prófa svar

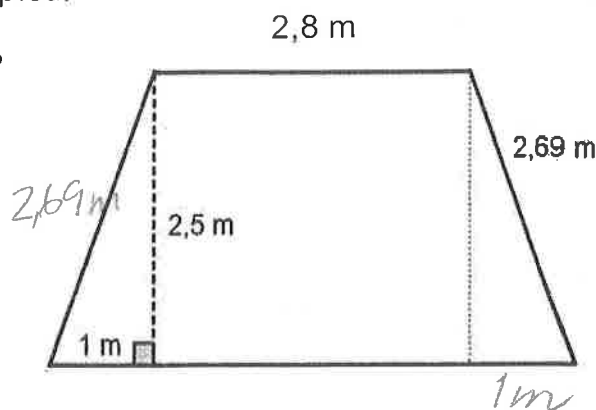
$$F = 20 \text{ cm} \cdot 80 \text{ cm} = 1600 \text{ cm}^2$$

Svar: Breiddin er 20 cm og lengdin er 80 cm

3. (20%) Á myndinni hér til hliðar má sjá trapísu.

a. (10%) Hvert er flatarmál trapísunnar?

hlið $1^2 + 2,5^2 = 7,25$
og $\sqrt{7,25} = 2,69$



$$F = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

$$= \frac{(2,8\text{ m} + 4,8\text{ m})}{2} \cdot 2,5\text{ m} = \underline{\underline{9,5\text{ m}^2}}$$

b. (10%) Hvert er ummál trapísunnar?

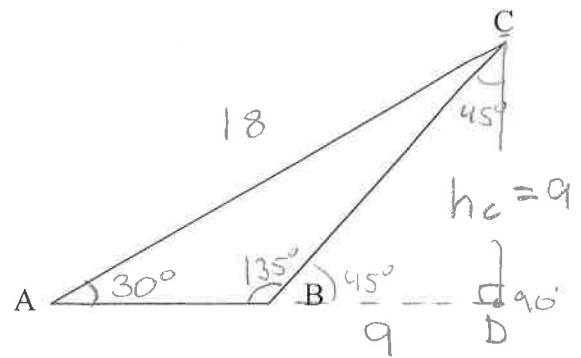
$$U = 2 \cdot 2,69\text{ m} + 2,8\text{ m} + 4,8\text{ m} = \underline{\underline{12,98\text{ m}}}$$

$$U \approx 13\text{ m}$$

4. (10%) Finndu flatarmálið á þríhyrningi ABC, $A = 30^\circ$, $B = 135^\circ$ og $b = 18$.

$$\underline{\underline{F = 29,65}}$$

Nota reglu um
sérstaka þríhyrnunga.



$$\text{Lengd } AB = AD - BD = 9\sqrt{3} - 9 = 6,588\dots$$

$$BD = 9$$

$$AD = 9\sqrt{3}$$

$$F_{ABC} = \frac{6,588\dots \cdot 9}{2} = \underline{\underline{29,65}}$$

5. (40%) Á myndinni eru bognu ferlarnir hálfhringir. Punkturinn E er á miðju strikinu AB. Hliðin CD er 10 cm og strikið AE er 4 cm.

a. (20 %) Hvert er flatarmál skyggða svæðisins?

b. (20 %) Hvert er ummál innanmáls og utanmáls skyggða svæðisins?

Flatarmál = 23,43 cm²

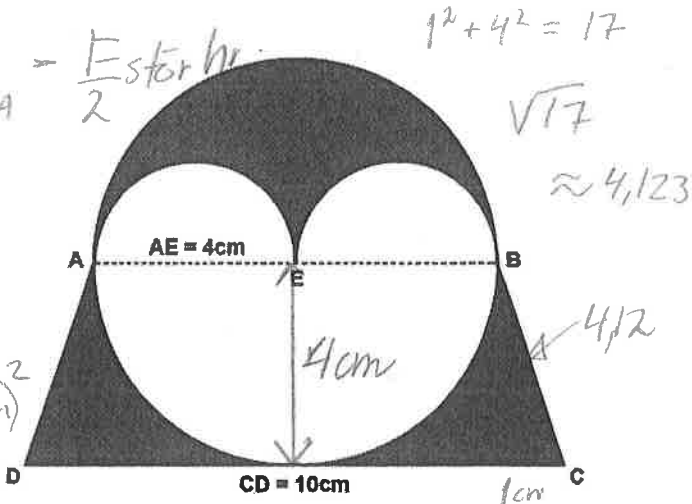
Ummál = 55,94 cm

a) $F = \frac{F_{\text{stór hr.}}}{2} - F_{\text{litill hr.}} + F_{\text{trapísa}} = \frac{F_{\text{stór hr.}}}{2}$

$= F_{\text{trapísa}} - F_{\text{litill hringur}}$

$= \frac{(8 \text{ cm} + 10 \text{ cm}) \cdot 4 \text{ cm}}{2} - \pi \cdot (2 \text{ cm})^2$

$= 36 \text{ cm}^2 - 12,57 \text{ cm}^2 = \underline{\underline{23,43 \text{ cm}^2}}$



Handwritten notes on the diagram: $1^2 + 4^2 = 17$, $\sqrt{17} \approx 4,123$, $4,12$.

b)

Utan = $2 \cdot 4,123 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + \frac{8 \cdot \pi \text{ cm}}{2} = 30,81 \text{ cm}$

Innan $U = \left(\frac{8\pi}{2} + 4 \cdot \pi \right) \text{ cm} = 25,13 \text{ cm} = 8\pi \text{ cm}$

Ummál skyggða svæði er 55,94 cm