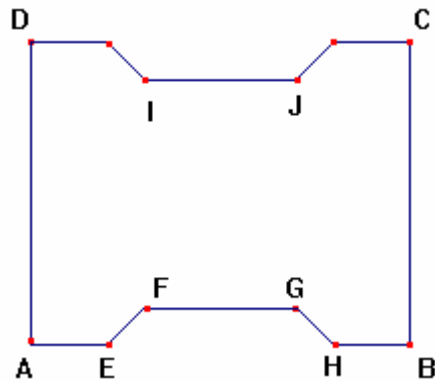


- 1) Narýsuj dlaždici zámkové dlažby (vzor dlažby č. 3) v Cabri geometrii. Vypočti plochu základní stěny dlaždice a rovněž její objem (počítej v dm). Skutečné rozměry dlaždice jsou poněkud podivné. Při skládání dlaždic do zámkové dlažby se totiž počítá s 2mm rezervou okolo každého okraje. Tloušťka dlaždice je 77 mm.



$$|AB| = 198 \text{ mm}$$

$$|BC| = 163 \text{ mm}$$

$$|FI| = 113 \text{ mm}$$

$$\angle AEF = 135^\circ$$

$$|AE| = |BH|$$

$$|AE| + |BH| = |FG|$$

Měřítko 1 : 4

Poznámka: pro rýsování dlaždice je dobré použít čtvercovou síť ($a = 0,5 \text{ cm}$) a příslušné rozměry zaokrouhlit – např. $AB = 20 \text{ cm}$.

Dlaždice se dá geometricky velmi snadno přeměnit na obdélník.

délka obdélníka:

$$|AB| = 198 \text{ mm}$$

šířka obdélníka:

$$|BC| - \frac{|BC| - |FI|}{2} = 163 - \frac{163 - 113}{2} = 138 \text{ mm}$$

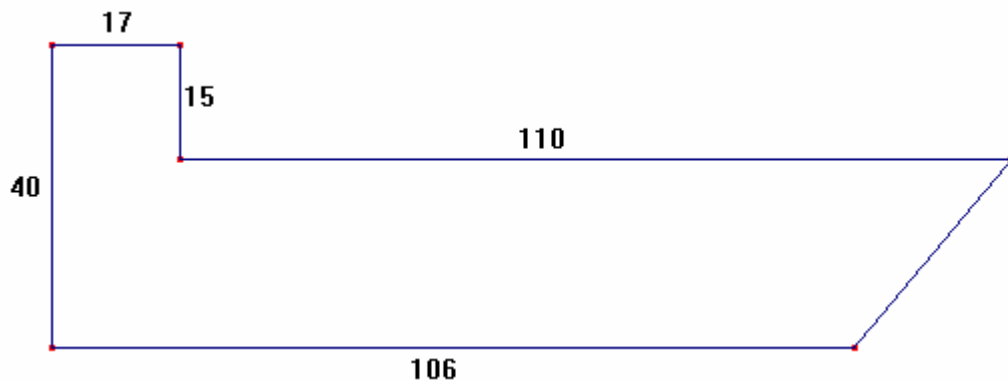
Plocha základní stěny:

$$S = 1,98 \cdot 1,38 = 2,7324 \text{ dm}^2 \cong 2,73 \text{ dm}^2$$

Objem dlaždice:

$$V = 2,73 \cdot 0,77 = 2,1021 \text{ dm}^3$$

- 2) Kolik kusů dlaždic bude potřeba na vydláždění parkoviště před supermarketem. Rozměry na plánu v měřítku 1 : 1000 jsou uvedeny v metrech.



Poznámka: pro výpočet plochy základní stěny dlaždice je třeba přidat ke každému rozměru 2 mm - viz zadání.

Obsah základní stěny dlaždice:

$$S = 2 \cdot 1,4 = 2,8 \text{ dm}^2 = 0,028 \text{ m}^2$$

Plošný obsah parkoviště:

$$S = 17 \cdot 15 + 25 \cdot 106 + \frac{25 \cdot 21}{2} = 3167,5 \text{ m}^2$$

Celkový počet dlaždic bude 113125 kusů.

- 3) Kolik nákladních automobilů o nosnosti 6,5 t přiveze zámkovou dlažbu na celé parkoviště?

Hustota betonu:

$$\rho = 2100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 2,1 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$$

Hmotnost jedné dlaždice:

$$m = \rho \cdot V = 2,1 \cdot 2,102 = 4,4142 \text{ kg}$$

Hmotnost všech dlaždic:

$$113125 \cdot 4,4142 = 499356,375 \text{ kg} \cong 499,4 \text{ t}$$

Zámkovou dlažbu na celé parkoviště přiveze 77 automobilů.