

A-8. Určete **skutečný** průměr kruhové součástky, má-li v **plánku** průměr 40 mm a plánek je zhotoven v měřítku:

a) 1 : 10

b) 1 : 2

c) 1 : 25

d) 2 : 1

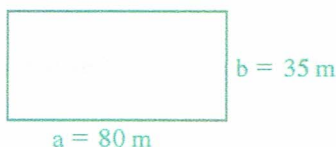
$40 \text{ mm} \cdot 10 = 400 \text{ mm}$

$40 \text{ mm} \cdot 2 = 80 \text{ mm}$

$40 \text{ mm} \cdot 25 = 1\,000 \text{ mm}$

$40 \text{ mm} : 2 = 20 \text{ mm}$

A-9. Hřiště je dlouhé 80 m a široké 35 m. Jaké budou jeho rozměry na **plánku** v měřítku 1 : 500?



Na plánu jsou rozměry 500 x menší.

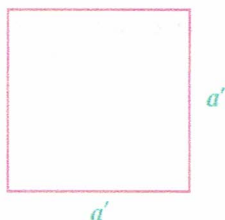
$a' = 80 \text{ m} : 500 = 0,16 \text{ m} = 16 \text{ cm}$

$b' = 35 \text{ m} : 500 = 0,07 \text{ m} = 7 \text{ cm}$

Na plánu má hřiště rozměry 16 cm a 7 cm.

A-10. Nakresli čtverec o straně 100 cm v měřítku 1 : 40.

$a' = 100 \text{ cm} : 40 = 2,5 \text{ cm}$



A-11. Určete **měřítko** mapy, na které je 5 km vyjádřeno úsečkou dlouhou 4 cm.

$5 \text{ km} = 500\,000 \text{ cm}$

$500\,000 : 4 = 125\,000$

Měřítko mapy je 1 : 125 000.

A-12. Vypočítejte **měřítko** plánu, znáte-li délku ve skutečnosti i na plánu.

Plánek	10 mm	12 cm	2,5 cm	25 cm	9 mm
Skutečnost	850 mm	6 m	25 km	1 m	45 mm
Měřítko	1 : 85	1 : 50	1 : 1 000 000	1 : 4	1 : 5

$850 : 10 = 85$

$6 \text{ m} = 600 \text{ cm}$

$600 : 12 = 50$

$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$

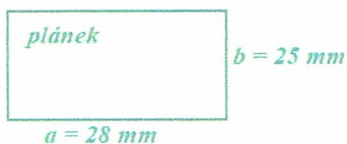
$100 : 25 = 4$

$45 : 9 = 5$

$25 \text{ km} = 2\,500\,000 \text{ cm}$

$2\,500\,000 : 2,5 = 1\,000\,000$

- A-13.** Na plánu obce v měřítku 1 : 1 000 je zakreslena obdélníková zahrada. Její rozměry na plánu jsou 25 mm a 28 mm. Určete **výměru** zahrady v **arech** ve skutečnosti.



Skutečnost je 1 000 x větší:

$$a' = 28 \cdot 1000 = 28\,000 \text{ mm} = 28 \text{ m}$$

$$b' = 25 \cdot 1000 = 25\,000 \text{ mm} = 25 \text{ m}$$

$$S' = a' \cdot b'$$

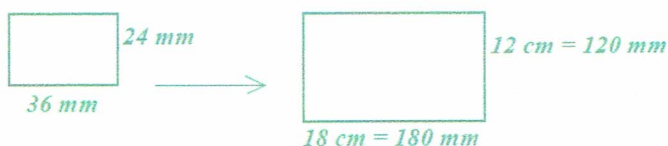
$$S' = 28 \cdot 25$$

$$S' = 700 \text{ m}^2$$

$$S' = 7 a$$

Zahrada má výměru 7 a.

- A-14.** Obrázek na negativu má rozměry 36 x 24 mm. Ve fotolabu byl zvětšen na formát 18 cm x 12 cm. V jakém **poměru** se zvětšily délky stran?



$$180 : 36 = 5$$

$$120 : 24 = 5$$

Obě strany se zvětšily 5x (v poměru 5 : 1).

- A-15.** Vypočítejte **měřítko** katastrální mapy, na které má čtvercový pozemek obvod 20 cm a ve skutečnosti 576 m.



mapka: $o = 20 \text{ cm}$

$$o = 4 \cdot a$$

$$a = 20 : 4$$

$$\underline{a = 5 \text{ cm}}$$

skutečnost: $o' = 576 \text{ m}$

$$o' = 4 \cdot a$$

$$a' = 576 : 4$$

$$a' = 144 \text{ m}$$

$$\underline{a' = 14\,400 \text{ cm}}$$

$$14\,400 : 5 = 2\,880$$

Katastrální mapa má měřítko 1 : 2 880.

- A-16.** V jakém **měřítku** je nakreslen plán budovy, jestliže jedna strana budovy dlouhá 45 m je na plánu vyjádřena úsečkou dlouhou 12 mm.

skutečnost: $45 \text{ m} = 45\,000 \text{ mm}$

plánek: 12 mm

$$45\,000 : 12 = 3\,750$$

Plánek budovy je v měřítku 1 : 3 750.