

4. Doplň tabulky.

Čtverec				
Strana	5 cm	25 cm	10 cm	40 m
Obvod	20 cm	100 cm	40 cm	160 cm
Obsah	25 cm ²	625 cm ²	100 cm ²	1 600 cm ²

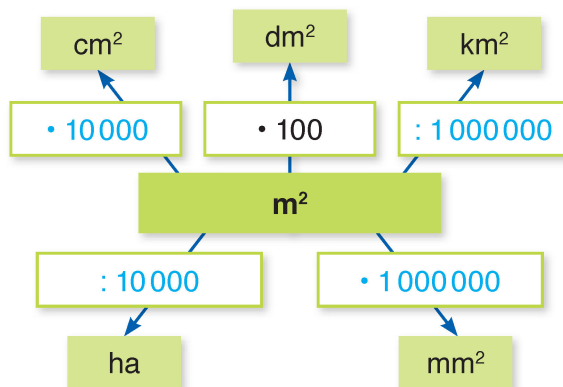
Obdélník				
Délka	5 cm	5 dm	7 m	8 m
Šířka	3 cm	4 dm	5 m	3 m
Obvod	16 cm	18 dm	24 m	22 m
Obsah	15 cm ²	20 dm ²	35 m ²	24 m ²

5. Luxusní švýcarské čokolády jsou vyskládané v krabičce o rozměrech dna 15 cm × 20 cm. Jedna čokoláda má rozměry 7,5 cm × 2 cm. Kolik čokolád je v krabičce?

Čokolád bude v krabičce 20 kusů.



6. Podle vzoru doplň hodnoty matematických operací, které vyjadřují správné převádění jednotek.



7. Doplň správně čísla nebo jednotky. Pozor, ne všechny vyjadřují plochu.



$$43 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots 0,43 \dots\dots\dots \text{ m}^2$$

$$53 \text{ mm}^2 = 0,53 \dots\dots\dots \text{ cm}^2 \dots\dots\dots$$

$$111 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots 1,11 \dots\dots\dots \text{ cm}^2$$

$$\dots\dots\dots 0,999 \dots\dots\dots \text{ dm}^2 = 9\,990 \text{ mm}^2$$

$$124 \dots\dots\dots \text{ cm} \dots\dots\dots = 0,00124 \text{ km}$$

$$654 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots 0,000654 \dots\dots\dots \text{ km}^2$$

$$5 \dots\dots\dots \text{ km}^2 \dots\dots\dots = 5\,000\,000 \text{ m}^2$$

$$200 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots 0,0002 \dots\dots\dots \text{ km}^2$$

$$19 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots 0,19 \dots\dots\dots \text{ cm}^2$$

$$54 \text{ cm}^2 = 5\,400 \dots\dots\dots \text{ mm}^2 \dots\dots\dots$$

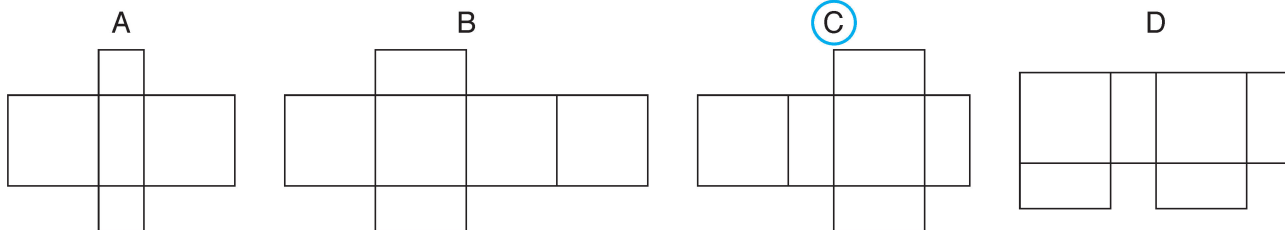
$$0,532 \dots\dots\dots \text{ cm}^2 \dots\dots\dots = 0,00532 \text{ dm}^2$$

$$109 \text{ cm} = 1,09 \dots\dots\dots \text{ m} \dots\dots\dots$$

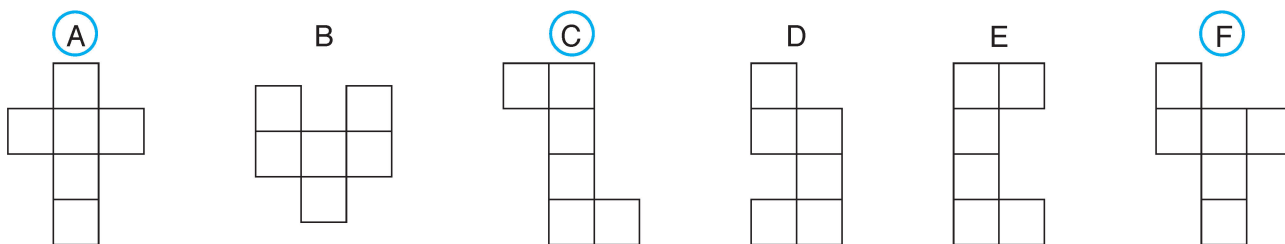
$$634,76 \dots\dots\dots \text{ cm} \dots\dots\dots = 6,3476 \text{ m}$$

$$84,65 \text{ m} = 846,5 \dots\dots\dots \text{ dm} \dots\dots\dots$$

1. a) Zakroužkuj písmeno u toho obrázku, který znázorňuje síť kvádrů.



- b) Zakroužkuj písmeno u toho obrázku, který znázorňuje síť krychle.

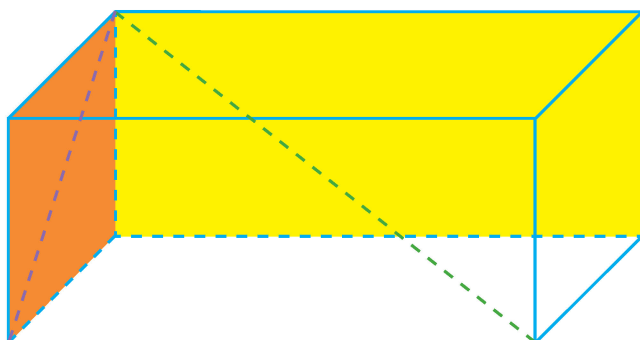


2. Vybarvi políčka se správnými vzorci.

Povrch krychle
$S = a \cdot a \cdot a \cdot a$
$S = 6 \cdot a^2$
$S = (a \cdot a) - (a \cdot a) - (a \cdot a)$
$S = a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a$

Povrch kvádrů
$S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$
$S = (a + b + c) \cdot 2$
$S = (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$
$S = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot b \cdot c + 2 \cdot a \cdot c$

3. Nakresli obraz kvádrů, jehož hrany mají délky 7 cm, 4 cm a 3 cm. Vyznač barevně jednu stěnovou a jednu tělesovou úhlopříčku. Vybarvi zadní a levou boční stěnu. Vypočítej povrch kvádrů.



$$S = 122 \text{ cm}^2.$$

4. Převeď na dané jednotky.

$152 \text{ cm}^2 = 0.0152 \text{ m}^2$	$0,032 \text{ km}^2 = 3.2 \text{ ha}$	$13,1 \text{ a} = 0.131 \text{ ha}$
$47,9 \text{ dm}^2 = 0.479 \text{ m}^2$	$0,19 \text{ dm}^2 = 19 \text{ cm}^2$	$0,5 \text{ a} = 50 \text{ m}^2$
$453 \text{ a} = 0.0453 \text{ km}^2$	$0,94 \text{ km}^2 = 9400 \text{ a}$	$16,4 \text{ ha} = 0.164 \text{ km}^2$

5. Doplň tabulku.

Délka hrany krychle	5 cm	15 cm	0,3 cm	11 cm	0,8 cm
Obsah stěny krychle	25 cm ²	225 cm ²	0,09 cm ²	121 cm ²	0,64 cm ²
Povrch krychle	150 cm ²	1 350 cm ²	0,54 cm ²	726 cm ²	3,84 cm ²

6. V Ostravě byla postavena krychle, jejíž každá stěna je opatřena unikátním ručně zhotoveným QR kódem. Hrana krychle má délku 107 cm. Vypočítej, jak velkou plochu musel její autor pokrýt bílou a černou barvou.

Autor krychle musel natřít plochu 6,8694 m².



7. Vypočítej a doplň tabulku.

	$a \cdot b$	$b \cdot c$	$a \cdot c$	$S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$
$a = 6 \text{ cm}; b = 3 \text{ cm}; c = 8 \text{ cm}$	18 cm ²	24 cm ²	48 cm ²	180 cm ²
$a = 8,2 \text{ cm}; b = 5,6 \text{ cm}; c = 14 \text{ cm}$	45,92 cm ²	78,4 cm ²	114,8 cm ²	478,24 cm ²

8. a) Jaký je vzorec pro výpočet obsahu obdélníku?

$S = a \cdot b$

- b) Vypočítej obsah modré stěny, žluté stěny a zelené stěny kvádra.

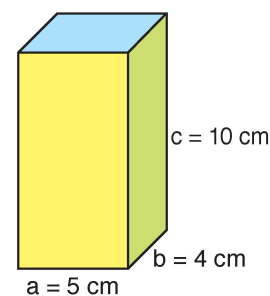
modrá 50 cm², žlutá 40 cm², zelená 20 cm²

- c) Vypočítej obsah pláště kvádra.

$S_{pl} = 180 \text{ cm}^2$

- d) Vypočítej povrch kvádra.

$S = 220 \text{ cm}^2$



9. Obal na novou vědomostní hru o Praze se vyrábí ve tvaru krychle o hraně délky 12 cm. Vypočítej, kolik cm^2 kartonu se spotřebuje na jednu krabičku, musí-li se přidat 96 cm^2 na slepení.

Na obal hry se spotřebuje 960 cm^2 kartonu.



10. Zahradník chce natřít pět květináčů tvaru krychle a potřebuje koupit barvu. Květináč má délku hrany 70 cm. Kolik plechovek musí zahradník koupit, jestliže bude květináč natírat jen zvenku (bez dna) a jedna plechovka vystačí na 5 m^2 plochy?



Zahradník musí koupit 2 plechovky.

11. Jak se změní povrch krychle, když její hranu zvětšíme trojnásobně? Svoje tvrzení ověř výpočtem na krychli s délkou hrany 2 cm.

Povrch velké krychle bude 9krát větší než povrch původní krychle.

12. Každá stěna krychle je složena ze čtyř čtverců. Obvod jednoho čtverce je 24 cm. Vypočítej povrch krychle.

$S = 864 \text{ cm}^2$

13. Malíř potřebuje zjistit spotřebu barvy na vymalování pokoje, jehož výška je 2,4 m, délka 4,5 m a šířka 4,2 m. Pokoj má jedno okno rozměru 150 cm a 180 cm a dveře 0,9 m široké a 2 m vysoké. Strop i stěny bude malíř malovat dvakrát. Kolik kilogramů barvy bude potřebovat, když 1 kg vystačí na 60 m^2 ?



Malíř bude potřebovat 1,872 kg barvy.