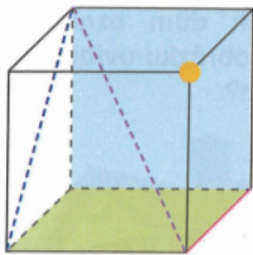


KRYCHLE A KVÁDR

OPAKOVÁNÍ

1.

Je daná krychle ABCDEFGH. Na obrázku popiš vrcholy a doplň názvy částí krychle.



■ VRCHOL

■ HRANA

■ Stěnová

úhlopříčka

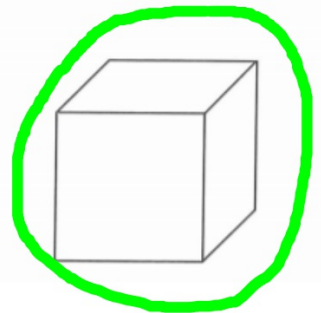
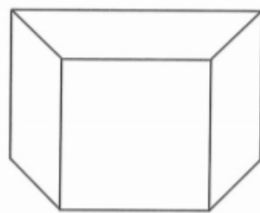
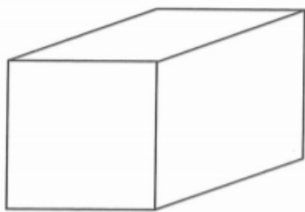
■ STĚNA

■ PODSTAVA

■ Tělesová

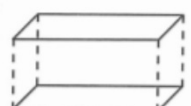
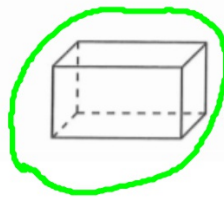
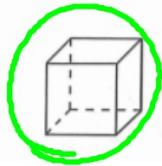
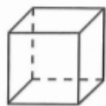
úhlopříčka

2. Vybarvi obrázek, na kterém je správně znázorněna krychle.



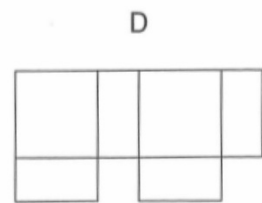
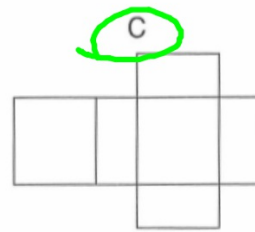
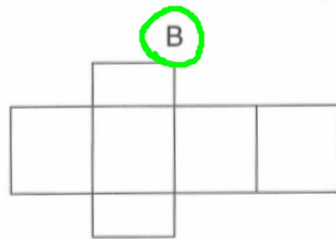
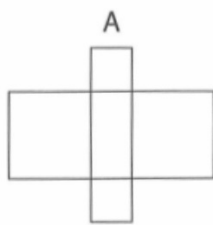
3.

Které ze zobrazených těles má správně narýsované hrany? Až je určíš, vybarvi u nich horní podstavu.

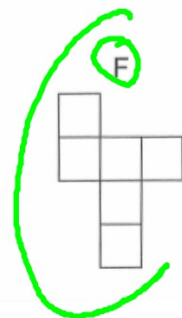
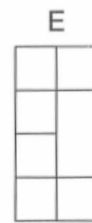
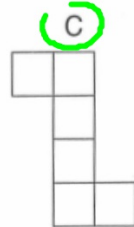
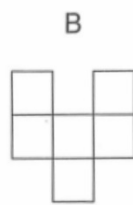
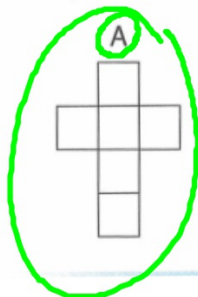


1.

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



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



KRYCHLE:

Povrch: $S = 6 \cdot a \cdot a$
(m^2, cm^2)

Objem: $V = a \cdot a \cdot a$
($m^3, cm^3 \dots$)

5.

Doplň tabulku.

	5 cm	15 cm	0,3 cm	11 cm	0,8 cm
Délka hrany krychle	5 cm	15 cm	0,3 cm	11 cm	0,8 cm
Obsah stěny krychle	25	225	0,09		
Povrch krychle	150	1350	0,54		

a · a
· 6

$$a = 11 \text{ cm}$$

$$S = 6 \cdot a \cdot a \quad V = a \cdot a \cdot a$$

$$S = 6 \cdot 11 \cdot 11 \quad V = 11 \cdot 11 \cdot 11$$

$$S = \underline{\underline{726 \text{ cm}^2}} \quad V = \underline{\underline{1331 \text{ cm}^3}}$$

$$a = 0,8 \text{ cm}$$

$$S = 6 \cdot a \cdot a \quad V = a \cdot a \cdot a$$

$$S = 6 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \quad V = 0,8 \cdot 0,8 \cdot 0,8$$

$$S = \underline{\underline{3,84 \text{ cm}^2}} \quad V = \underline{\underline{0,512 \text{ cm}^3}}$$

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

$$a = 107 \text{ cm}$$



$$S = 6 \cdot a \cdot a$$

$$S = 6 \cdot 107 \cdot 107$$

$$S = 68\,694 \text{ cm}^2$$

Kvádr

Povrch:

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

$\Rightarrow m^2, cm^2$

Objem:

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$\Rightarrow m^3, mm^3$

$$S = ? , V = ? , a = 7m, b = 0,5dm, c = 200cm$$

700cm 5cm

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

$$S = 2 \cdot (700 \cdot 5 + 5 \cdot 200 + 700 \cdot 200)$$

$$S = 2 \cdot (3500 + 1000 + 140000)$$

$$S = 2 \cdot 144500$$

$$\underline{\underline{S = 289000 \text{ cm}^2}}$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = 700 \cdot 5 \cdot 200$$

$$\underline{\underline{V = 700000 \text{ cm}^3}}$$

7. Vypočítej a doplň tabulku.

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

$$\begin{array}{l} 8,2 \cdot 5,6 = \\ 45,92 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5,6 \cdot 14 = \\ 78,4 \end{array} \quad \begin{array}{l} 14 \cdot 8,2 = \\ 114,8 \end{array}$$

$$S = 2 \cdot (45,92 + 78,4 + 114,8)$$
$$S = 487,24 \text{ cm}^2$$

8.

a) Jaký je vzorec pro výpočet obsahu obdélníku?

.....

b) Vypočítej obsah modré stěny, žluté stěny a zelené stěny kvádrů.

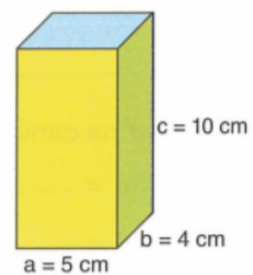
.....

c) Vypočítej obsah pláště kvádrů.

.....

d) Vypočítej povrch kvádrů.

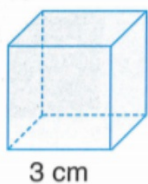
.....



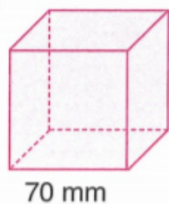
1.

Vypočítej objemy těles se zadanými délkami hran.

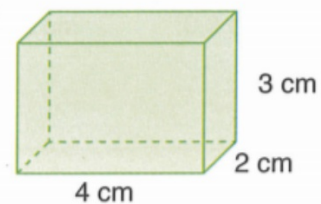
a)



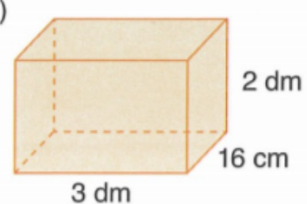
b)



c)



d)



$$V = a \cdot a \cdot a$$

$$V = 3 \cdot 3 \cdot 3$$

$$V = 27 \text{ cm}^3$$

$$V = a \cdot a \cdot a$$

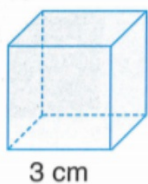
$$V = 70 \cdot 70 \cdot 70$$

$$V = 343000 \text{ mm}^3$$

1.

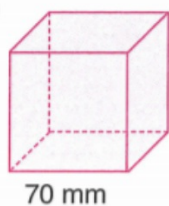
Vypočítej objemy těles se zadanými délkami hran.

a)



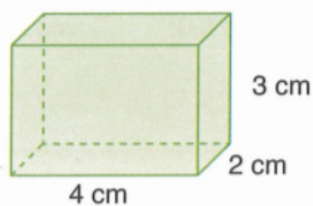
$$\begin{aligned}V &= a \cdot b \cdot c \\V &= 4 \cdot 2 \cdot 3 \\V &= 24 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

b)

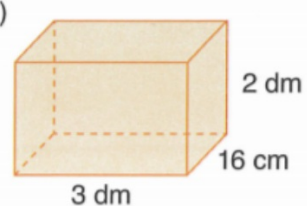


$$\begin{aligned}V &= a \cdot b \cdot c \\V &= 30 \cdot 16 \cdot 20 \\V &= \underline{\underline{9600 \text{ cm}^3}}\end{aligned}$$

c)



d)



$$\begin{aligned}V &= a \cdot b \cdot c \\V &= 3 \cdot 16 \cdot 2 \\V &= \underline{\underline{96 \text{ dm}^3}}\end{aligned}$$

3. Objem krychle vypočítáme podle vzorce $V = a \cdot a \cdot a$. Zakroužkuj, které hodnoty NEMOHOU vyjadřovat objem krychle, pokud počítáme s celými čísly.

1000

4

36

64

1

49

125

$$V = 10 \cdot 10 \cdot 10$$

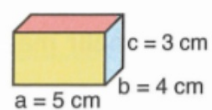
$$V = 4 \cdot 4 \cdot 4$$

$$V = 1 \cdot 1 \cdot 1$$

$$V = 5 \cdot 5 \cdot 5$$

4. Kvádr je složený z devíti stejných kvádrů.

a) Vypočítej objem jednoho malého kvádrů.



b) Vypočítej objem spodní řady složeného kvádrů.

c) Vypočítej objem složeného kvádrů.