**Stopa a kódovanie stavieb**

Zakresli stopu a zakóduj nasledujúce stavby:

1. 2.

3. 4.

5. 6.

7. 8.

9. 10.

**Kódovanie stavieb – rôzne pohľady**

1. Zakresli stavbu, ktorá zodpovedá danému pôdorysu, bokorysu a nárysu:

A/ B/ C/

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | pôdorys | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | bokorys | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | sprava |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | nárys | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Zakresli stavbu, ktorá zodpovedá danému pôdorysu, bokorysu a nárysu:

D/ E/ F/

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | nárys | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | pôdorys | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | bokorys | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**KÓDOVANIE STAVIEB – rôzne pohľady**

Zakresli pohľady na jednotlivé stavby podľa zadanej tabuľky**:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| zhora | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| zdola | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sprava | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| zľava | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Rozvoj priestorovej predstavivosti**

1. Spoj vrcholy na obrázku tak, aby vznikol kváder:

. .

. .

. .

. .

1. Spoj vrcholy na obrázku, aby vznikla kocka:

. .

. .

. .

. .

1. Zakresli stavbu, ktorá zodpovedá danému pôdorysu, bokorysu sprava a nárysu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | A/ |  |  |  |  |  |  | B/ |  |  |  |  |  | C/ |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| nárys | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| pôdorys | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| bokorys | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sprava | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

KÓDOVANIE STAVIEB – rôzne pohľady 2

Zakresli pohľady na jednotlivé stavby podľa zadanej tabuľky:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| zhora | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| zdola | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| sprava | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| zľava | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Objem kvádra a kocky – slovné úlohy**

1. Vypočítajte objem kocky v litroch s rozmermi:

a/ a = 6 cm b/ a = 0,9 dm c/ 0,11 m

1. Vypočítajte objem kvádra v dm3 s rozmermi:

a/ a = 9 cm, b= 0,6 dm , c = 0,05 m

b/ a = 22 cm, b = 80 dm, c = 0,63 m

1. Vypočítajte dĺžku hrany kocky, ktorej objem je 125 dm3.
2. Kocka má hranu dĺžky 8 cm. Ak hranu zmenšíme o 25% dĺžky pôvodnej hrany, ako sa zmení a o koľko nový objem v porovnaní s pôvodným objemom?
3. Kocka je zložená z 27 rovnakých menších kociek, ktorých hrana je dlhá 1,5 dm. Aký je objem tejto kocky?
4. Akú výšku má kváder, ak hrany jeho podstavy majú dĺžku 20 cm a 13 cm a objem kvádra je 2080 cm3.
5. Koľko litrov vody je v akváriu tvaru kvádra s rozmermi 5 dm, 6 dm a 7 dm, ak voda siaha 5 cm pod horný okraj akvária?
6. Nádrž má tvar kocky s rozmerom 3,3 m. Koľko litrov vody je v nádrži, ak je naplnená do svojho objemu.
7. Bazén na dvore Pekných je tvaru kvádra s rozmermi 2,6 m; 0,39 dm a 130 cm. Koľko litrov vody je v nádrži, ak je zatiaľ naplnený len do troch štvrtín svojho objemu.

10.Akú výšku v metroch má bazén môjho dedka, ak sa doňho zmestí 7350 litrov vody a spodné rozmery bazéna sú 2,1 a 2,5 metra?

**Povrch kocky a kvádra – slovné úlohy**

1. Vypočítajte povrch kvádra s rozmermi:

a/ a = 5 cm, b= 0,9 dm c = 0,07 m

b/ a = 11 cm, b = 23 cm, c = 4,4 dm

1. Vypočítajte povrch kocky s rozmermi:

a/ a = 27 cm b/ a = 9 m c/ a = 3,4 dm

1. Aká je dĺžka hrany kocky, ktorej povrch je 384 dm2?
2. Koľko cm2 papiera potrebujeme na zhotovenie papierového modelu kvádra s rozmermi 5 cm, 4 cm a 6 cm?
3. Koľko cm2 papiera potrebujeme na zhotovenie papierového modelu kocky s rozmerom 7 cm?
4. Kocka má hranu dĺžky 8 cm. Ak hranu zmenšíme o 25% dĺžky pôvodnej hrany, ako sa zmení a o koľko nový povrch v porovnaní s pôvodným povrchom?
5. Akú veľkú plochu obývačky musí omaľovať maliar, ak obývačka má tvar kvádra s rozmermi 4,5 m, 5,5 m a výška je 2,3 metra. (pozor podlahu nemaľuje)
6. Akú veľkú plochu kuchyne musí omaľovať maliar, ak kuchyňa má tvar kvádra s rozmermi 3,5 m, 4,2 m a výška je 2,3 metra. (pozor podlahu nemaľuje)
7. Koľko m2 papiera ušetríme, ak z  plochy bilboardu tvaru kvádra s rozmermi 0,6 m, 0,7 m a 1,4 m neolepujeme jednu tretinu celkovej plochy?

10.Aký povrch má kocka, ktorej objem je 64 dm3?

**Povrch a objem kocky a kvádra – slovné úlohy**

1. Aký povrch má kocka, ktorej objem je 216 cm3?
2. Kocka má povrch 486 cm2, aký je jej objem?
3. Hrana kocky je 12 cm. Ak hranu predĺžime o 25%, ako sa zmení:

a/ objem b/ povrch

1. Bazén je dlhý 25 m, široký 10 m a hlboký 1,5 metra.

a/ Koľko litrov je treba na jeho úplné naplnenie?

b/ Koľko bude stáť nové obloženie dna a stien, ak jeden m2 stojí 10 eur?

1. Bazén v tvare kvádra je 50 m dlhý a 16 m široký. Napustili doň 12 000 hl vody. Vypočítajte obsah plôch bazéna, ktoré sú zmáčané vodou.
2. Koľkými päťlitrovými vedrami vyprázdnime bazén s rozmermi 2,4 m; 2,8 m a hlboký 1,4 m?
3. Hotelový bazén má tvar kvádra s rozmermi dna 25 a 10 m a výškou 2 m. Koľko ľudí sa zmestí naraz maximálne do bazéna, ak sa podľa predpisov predpokladá na jedného človeka 8 m3 vody?
4. Na námestí jedného mestečka je sklenená ozdoba tvaru kocky s rozmerom 1,2 m. Koľko skla bolo potrebné na vyrobenie tejto ozdoby?
5. Koľko cm2 papiera je potrebné na vyrobenie 100 zápalkových škatuliek tvaru kvádra s rozmermi 4 cm, 5,5 cm a 0,5 cm?
6. Koľko kusov štvorcových dlaždičiek s rozmerom 10 cm bude treba na pokrytie kúpeľne tvaru kvádra s rozmermi 2 m, 1,8 m a vysokej 2,5 m? (pozor povalu nepokrývame)

**Premeňte na jednotku uvedenú v zátvorke**

**12 dm (cm)**

**35 cm (mm)**

**4,85 m (mm)**

**5 km (m)**

**0, 67 dm (mm)**

**67000 mm (cm)**

**5600 dm (m)**

**9876 cm (dm)**

**5,6 hl (l)**

**6, 89 l (ml)**

**18 dm (cm)**

**67 cm (mm)**

**5, 28 m (mm)**

**9 km (m)**

**0, 73 dm (mm)**

**45000 mm (cm)**

**7120 dm (m)**

**5647 cm (dm)**

**6, 9 l (dl)**

**0,34 hl (l)**

**26 cm3 (dm3)**

**0,406 cm3 (mm3)**

**598 cm3 (m3)**

**600 mm3 (cm3)**

**0,09 dm3 (cm3)**

**0,008 dm3 (cm3)**

**23 m3 (dm3)**

**0,8 dm3 (cm3)**

**2000 cm3 (m3)**

**9,6 l (dl)**

**0,9 dl (l)**

**78,1 l ( dm3)**

**5 l ( cm3)**

**0,04 l ( mm3)**

**8000 mm (cm)**

**630 m (cm)**

**10 dm (cm)**

**4 km (m)**

**0,3 km (m)**

**2,1 l ( dm3)**

**8,4 l ( cm3)**

**0,406 mm3 (cm3)**

**1,7 m3 (dm3)**

**504 cm3 (dm3)**

**78,1 l ( dm3)**

**0,406 cm3 (mm3)**

**0, 9 l (dl)**

**600 l ( m3)**

**4, 3 l (cl)**

**0,36 cm3 (mm3)**

**Premeňte na jednotku uvedenú v zátvorke 2**

**6 dm (cm)**

**99 cm (mm)**

**1,85 m (mm)**

**0,3 km (m)**

**0, 07 dm (mm)**

**6300 mm (cm)**

**700 dm (m)**

**42,3 cm (dm)**

**5,3 hl (l)**

**0, 89 l (ml)**

**37 dm (cm)**

**123 cm (mm)**

**31, 4 m (mm)**

**66 km (m)**

**0, 73 dm (mm)**

**32000 mm (cm)**

**7120 dm (m)**

**5647 cm (dm)**

**47,1 l (dl)**

**5,6 hl (l)**

**51 cm3 (dm3)**

**0,26 cm3 (mm3)**

**58 cm3 (m3)**

**300 mm3 (cm3)**

**0,01 dm3 (cm3)**

**0,001 dm3 (cm3)**

**77 m3 (dm3)**

**0,22 dm3 (cm3)**

**8000 cm3 (m3)**

**4,8 l (dl)**

**0,25 dl (l)**

**8,1 l ( dm3)**

**65 l ( cm3)**

**0,08 l ( mm3)**

**9000 mm (cm)**

**20 m (cm)**

**30 dm (cm)**

**7 km (m)**

**0,12 km (m)**

**2,6 l ( dm3)**

**4,4 l ( cm3)**

**1100 l ( m3)**

**0, 1 l (dl)**

**4, 3 l (cl)**

**0,76 cm3 (mm3)**

**0,506 mm3 (cm3)**

**0,7 m3 (dm3)**

**204 cm3 (dm3)**

**48,1 l ( dm3)**

**0,306 cm3 (mm3)**