



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název projektu:

## **Poznáváme sebe a svět, chceme poznat více**

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.2970

<b>Identifikátor materiálu</b>	<b>IV/2-2/20</b>
<b>Název klíčové aktivity</b>	<b>Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji matematické gramotnosti žáků základních škol</b>
<b>Vzdělávací oblast</b>	<b>Matematika a její aplikace</b>
<b>Vzdělávací předmět / obor</b>	<b>Matematika</b>
<b>Tematický okruh</b>	<b>Geometrie v rovině a prostoru</b>
<b>Název materiálu</b>	<b>Krychle</b>
<b>Typ interakce</b>	<b>Aktivita</b>
<b>Autor</b>	<b>Mgr. Malá Margita</b>
<b>Jazyk</b>	<b>Čeština</b>

<b>Název materiálu</b>	<b>Krychle</b>
<b>Typ interakce</b>	<b>Aktivita</b>
<b>Anotace</b>	Materiál slouží k procvičování učiv o krychli. Žáci specifikují znaky krychle, její sítě, orientují se v síti a modelu krychle, počítají povrch. Součástí materiálu je řešení pro učitele.
<b>Očekávaný výstup</b>	Určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu.
<b>Speciální vzdělávací potřeby</b>	Žádné
<b>Klíčová slova</b>	Krychle
<b>Druh učebního materiálu</b>	MS Word 2007
<b>Stupeň základního vzdělávání</b>	První stupeň
<b>Cílová skupina</b>	Žák
<b>Typická věková kategorie/ročník</b>	10 – 11 let / 5.

<b>Vytvořeno dne</b>	<b>Ověřeno dne</b>	<b>Kým</b>	<b>Třída</b>	<b>Zveřejněno dne</b>
23. 4. 2012	26. 4. 2012	Mgr. M. Malá	V. B	30. 4. 2012

Autorem materiálu a všech jeho částí, pokud není uvedeno jinak, je Mgr. Margita Malá.  
Dostupné z <http://kynšperk.cz/mestske-organizace/zakladni-skola/>, financovaného z ESF a státního rozpočtu ČR.  
Provozováno Základní školou v Kynšperku nad Ohří.

1) Vyhledej ve svém okolí předměty tvaru krychle a zapiš je:

---

2) Z následujících předmětů vyber ty, které nemají nebo nemohou mít tvar krychle, a škrtni je:

krabice od bot, bazén, stan, kniha, tužka, hrací kostka, panelový dům, věž kostela, sešit, místnost, budova naší školy, naše třída, pyramida, notebook, skříň, dlažební kostka, počítač, kmen, stůl, hrníček

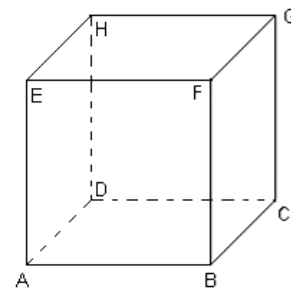
3) Vypiš základní znaky krychle:

---

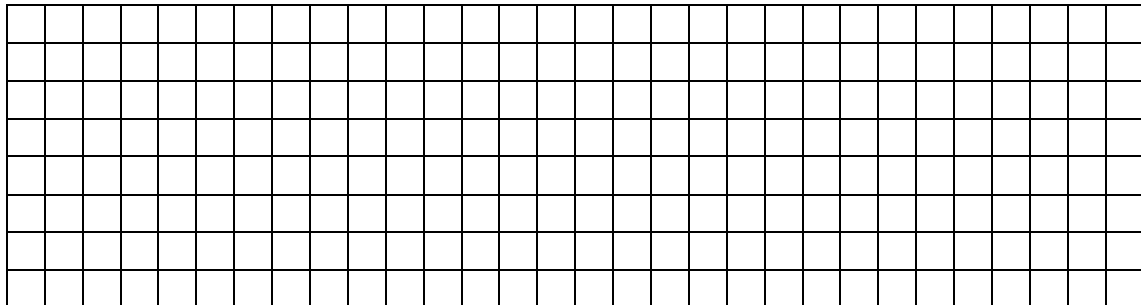
---

4) Dle modelu krychle urči, do kterého vrcholu se dostaneš, jestliže pojeděš po hranách:

- a) z vrcholu D dopředu, nahoru, vpravo, dozadu, dolů
- b) z vrcholu G dolů, vlevo, dopředu, vpravo
- c) z vrcholu A nahoru, dozadu, vpravo
- d) zapiš cestu z vrcholu B do vrcholu H



5) Načrtni do čtvercové sítě tři různé sítě krychle. Urči, z kolika čtverců se každá síť skládá a vysvětli proč.



6) Vypočítej povrch krychle, je-li rozměr její hrany 14 cm. Výsledek uveď v  $\text{dm}^2$ .

7) Vypočítej povrch krychle, je-li obsah stěny  $25 \text{ dm}^2$ . Převed' na  $\text{m}^2$  a  $\text{dm}^2$ .

## Řešení

### 1) Vyhledej ve svém okolí předměty tvaru krychle a zapiš je:

\_\_\_\_\_ Žáci se rozhlížejí po třídě a hledají předměty odpovídající tvarům krychle. \_\_\_\_\_

### 2) Z následujících předmětů vyber ty, které nemají nebo nemohou mít tvar krychle, a škrtni je:

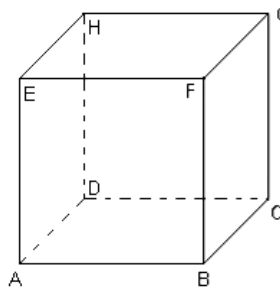
krabice od bot, bazén, stan, kniha, tužka, hrací kostka, panelový dům, věž kostela, sešit, místnost, budova naší školy, naše třída, pyramida, notebook, skříň, dlažební kostka, počítač, kmen, stůl, hrníček

### 3) Vypiš základní znaky krychle:

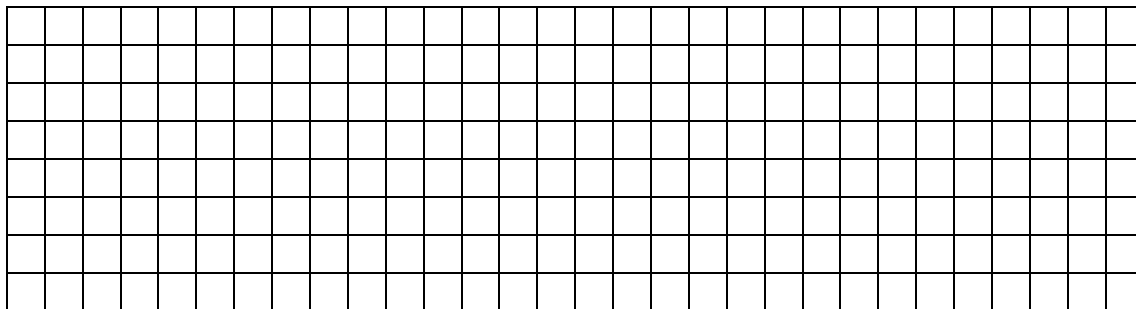
- 6 stěn ve tvaru čtverce, 8 vrcholů a 12 hran, stěny jsou na sebe kolmé, všechny hrany a strany jsou shodné

### 4) Dle modelu krychle urči, do kterého vrcholu se dostaneš, jestliže pojeděš po hranách:

- e) z vrcholu D dopředu, nahoru, vpravo, dozadu, dolů - **C**
- f) z vrcholu G dolů, vlevo, dopředu, vpravo - **B**
- g) z vrcholu A nahoru, dozadu, vpravo - **G**
- h) zapiš cestu z vrcholu B do vrcholu H



### 5) Načrtni do čtvercové sítě tři různé sítě krychle. Urči, z kolika čtverců se každá síť skládá a vysvětli proč.



### 6) Vypočítej povrch krychle, je-li rozměr její hrany 14 cm. Výsledek uveď v dm<sup>2</sup>.

$$S = 6 \cdot a^2 \quad \rightarrow \quad S = 1176 \text{ cm}^2 \quad \rightarrow \quad S = 11,76 \text{ dm}^2$$

### 7) Vypočítej povrch krychle, je-li obsah stěny 25 dm<sup>2</sup>. Převeď na m<sup>2</sup> a dm<sup>2</sup>.

$$S = 6 \cdot 25 \quad \rightarrow \quad S = 150 \text{ dm}^2 \quad \rightarrow \quad S = 1 \text{ m}^2 50 \text{ dm}^2$$