

Šablona: IV/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Číslo materiálu: např. VY_42_INOVACE_15



**Základní škola Včelákov, okres Chrudim
Škroupovo náměstí 55, 539 55 Včelákov**

**Výukový materiál vytvořený v rámci projektu
„Zlepšení podmínek pro vzdělávání na ZŠ Včelákov“**

Název: Vzájemná poloha přímek

Šablona: IV/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji matematické gramotnosti

Sada: Matematika – geometrie

Pořadové číslo: 15

Autor: Mgr. Dagmar Černá

Ověření: Třída: 4 Datum: 24. 11. 2010

Matematika - pracovní list – vzájemná poloha přímek – 1. strana

Vzájemná poloha přímek v rovině:

1) Narýsuj dvě různoběžky m a n. Zapiš, kolik společných bodů mají tyto dvě různoběžky:

2) Narýsuj dvě rovnoběžky p a q. Zapiš, kolik společných bodů mají tyto dvě rovnoběžky:

3) Narýsuj dvě kolmice a a b. Zapiš, kolik společných bodů mají tyto dvě kolmice:

4) Jsou vyznačeny tři různé body A, B a C. Narýsuj přímky AB a BC.

Přímky jsou navzájem a protínají se v bodě

Bodem C ved' přímkou t rovnoběžnou s přímkou AB a bodem A ved' přímkou u rovnoběžnou s přímkou BC. Průsečík přímek t a u označ písmenem D.

A +

+ B

+ C

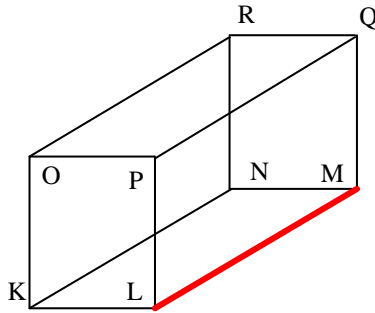
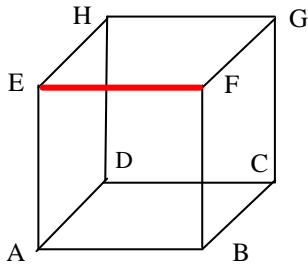
Vzniklý geometrický obrazec ABCD se nazývá

Jeho protější strany jsou navzájem

Napiš dvojice rovnoběžných stran: _____ // _____
_____ // _____

Vzájemná poloha přímek v prostoru:

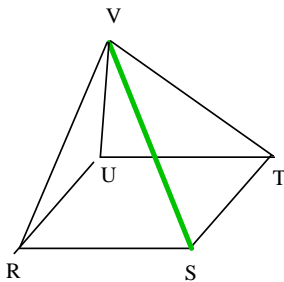
5) K červeně vyištěným hranám vytáhni červeně hrany rovnoběžné a zapiš jejich dvojice.



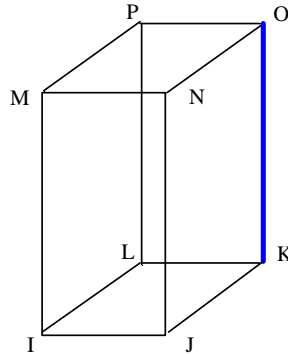
___ // ___
 ___ // ___
 ___ // ___

___ // ___
 ___ // ___
 ___ // ___

6) K zeleně vyištěné hraně vytáhni zeleně hrany různoběžné a zapiš jejich dvojice.



7) K modře vyištěné hraně vytáhni modře hrany kolmé a zapiš jejich dvojice.



___ ___
 ___ ___

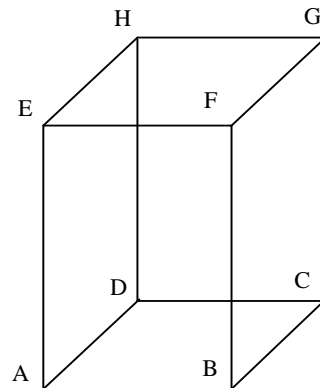
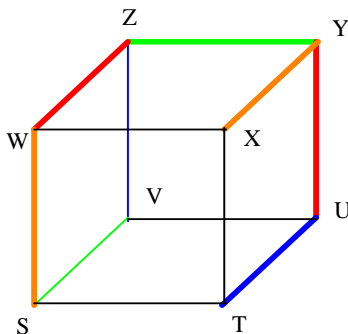
___ ___
 ___ ___

___ ___
 ___ ___

___ ___
 ___ ___



8) Na obrázku krychle jsou silně vyištěny mimoběžné hrany. Stejně tak znázorni a zapiš dvojice mimoběžných hran u hranolu.



.....

Rozhodni o správnosti tvrzení! Pravdivé tvrzení dej do červeného rámečku:

- a) Mimoběžné přímky (mimoběžky) jsou navzájem rovnoběžné a nemají žádný společný bod.
- b) Mimoběžné přímky (mimoběžky) nejsou navzájem rovnoběžné a nemají žádný společný bod.
- c) Mimoběžné přímky (mimoběžky) nejsou navzájem rovnoběžné a mají jeden společný bod.

Najdi modely mimoběžek i ve svém okolí!

Vzájemná poloha přímek

Autor: Mgr. Dagmar Černá

Předmět: Matematika - geometrie

Třída: 4.

Obsah: Tento pracovní list je zaměřen na vzájemnou polohu přímek v rovině (1. strana) a v prostoru (2. strana). Seznámí se okrajově i se zcela novým pojmem – mimoběžky.

Poznámky pro učitele:

1. strana

- 1) Žáci si zopakují znalosti o různoběžkách a narýsují je.
- 2) Žáci si zopakují znalosti o rovnoběžkách a narýsují je.
- 3) Žáci si zopakují znalosti o kolmicích a narýsují je.
- 4) Úkolem žáků je narýsovat přímky určené dvěma body a najít jejich průsečík. Dalším úkolem je narýsovat dvě rovnoběžky procházející danými body. Nakonec určí název vzniklého obrazce ABCD a dvojice rovnoběžných stran.

2. strana

- 5) Na jednom obrázku je vyobrazena krychle a na druhém kvádr. Žáci mají najít a červeně vytáhnout hrany rovnoběžné s hranou červeně zvýrazněnou a tyto dvojice zapsat. Při práci by bylo dobré použít školní modely těles.
- 6) K zeleně vytištěné hraně hledají žáci a zeleně zvýrazňují hrany různoběžné a zapisují jejich dvojice. Při práci by bylo dobré použít školní modely těles.
- 7) K modře vytištěné hraně hledají žáci a modře zvýrazňují hrany kolmé a zapisují jejich dvojice. Při práci by bylo dobré použít školní modely těles.
- 8) V tomto cvičení se žáci seznámí s pojmem mimoběžky a na modelech a obrázcích krychle a kvádrů je ukazují a znázorňují. Potom vyberou správné tvrzení a dají ho do rámečku. Nakonec hledají modely mimoběžných přímek ve svém okolí.

Použité materiály:

RNDr. R. Blažková, CSc., za kolektiv, Matematika pro 4. ročník, 2. díl, Alter, s. r. o., Všeň, 1996