

DATABÁZE ÚLOHY PRO NADANÉ

Konstrukční úlohy LOGIKA A MATEMATIKA

učivo 2. stupně

Mgr. Marie Daňková, ZŠ Židlochovice



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



jihomoravský kraj

Lekce je nachystána pro 2. stupeň základní školy. Zvládnou ji děti 6. tříd (prim) i vyšších ročníků. K jejímu řešení stačí základní znalosti o rovinných útvarech (čtverec, trojúhelník, obdélník, přímky, osa úsečky...).

Lekci je možné uvádět pro jednotlivce, i pro skupiny dětí.

Materiál: Pro každé dítě vytisknutý pracovní list (strana 3 a 4), reflexe (strana 5). Každé dítě by mělo mít vlastní sadu rýsovacích pomůcek (pravítko, trojúhelník s ryskou, kružítko, tužku, případně gumu).

Zdroje: vlastní

Samotné konstrukční úlohy jsou na provedení poměrně snadné, obtíže dětem často dělá spíš pochopit, co přesně mají udělat a zorientovat se v zadání (například nepřeskočit nějaké instrukce v textu).

Úvodní aktivita

Zopakování pojmů – geometrie. Děti si na papír napíší pojmy. Jeden pojem vyberou a popíší ho svému spolužákovi ve dvojici. Ten se podle popisu snaží vymyslet daný pojem (např. vyberu si slovo průsečík – popisuju „Je to bod, ve kterém se protínají dvě přímky“).

Samostatná práce

Děti samostatně vyplňují pracovní list, čtou si zadání a rýsují.

Kontrola je možná samostatně, ve dvojici, nebo společně s učitelem.

Reflexe

Jak se mi dnes dařilo (strana 5).

1) Je dána přímka p a body A a B , které na ní neleží.



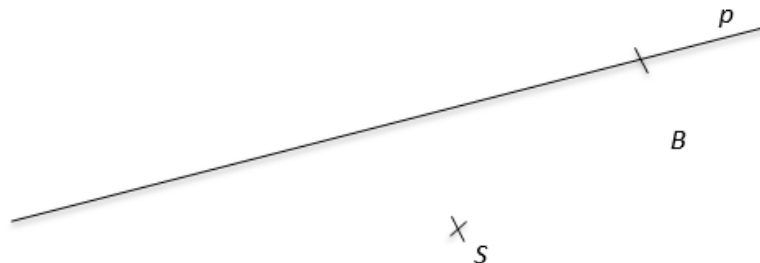
Přímka o je kolmice na přímce p , která prochází bodem A .

1. Sestroj bod C , který je průsečíkem přímky p a přímky o .
2. Sestroj obdélník $ABEF$, když bod E leží na přímce o .
3. Sestroj bod S , který je středem obdélníku $ABEF$.
4. Narýsuj kružnici a (S , $r = 3$ cm)

2) Narýsuj přímku m a k ní kolmici n , jejich průsečík označ O .

- * Sestroj body P a R , jež jsou průsečíky přímky n s kružnicí k (O ; $r = 2,7$ cm).
- * Narýsuj rovnostranný trojúhelník PRS . Kolik takových trojúhelníků v rovině existuje?

3) V rovině leží přímka p a body B a S .



1. Najdi bod A , pokud platí, že S je středem úsečky AB .
2. Najdi bod D , který leží na přímce p , a je vrcholem obdélníku $ABCD$.
3. Sestroj obdélník $ABCD$.

4) Narýsuj kružnici l (S , $r = 4$ cm).

Sestroj rovnoramenný trojúhelník ABC , jehož vrcholy leží na kružnici l .

Jak se mi dnes dařilo?

Přečti si následující tvrzení a vybarvi tolik smajlíků, na kolik tvrzení platí.

1 smajlík = tvrzení neplatí = toto se mi vůbec nedařilo

5 smajlíků = tvrzení platí = toto mi jde bez problémů

Rýsuji tence.



Chápu ze zadání, co mám dělat.



Rýsuji přesně.



Vždy popíšu všechny přímky, body a další geometrické útvary.

