

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

JAK UMÍSTIT OBRÁZKY

Popis aktivity

Řešení logické úlohy s propedeutikou kombinatoriky.

Potřebné pomůcky

Obrázky - např. pohlednice k manipulativní činnosti při řešení úlohy

Zadání

Radka má ráda kočky. Chce si pověsit nad svůj psací stůl vedle sebe 5 obrázků koček. Přemýšlí, jak obrázky uspořádat. Kolika různými způsoby může obrázky uspořádat, když obrázek černé kočky chce umístit doprostřed?



Možný postup řešení, metodické poznámky

Vypíšeme všechny možnosti. Obrázky si očíslováme 1 – 5. Na první místo vlevo zvolíme jeden z obrázků (ale ne černé kočky – číslo 3, ten musí být uprostřed, stále na stejném místě). Umístění zbývajících tří obrázků zaměňujeme. Pak umístíme na první místo vlevo obrázek číslo 2 (4,5) a postup opakujeme.

V následující tabulce jsou uvedeny všechny možnosti řazení obrázků:

12345	21345	41325	51324
12354	21354	41352	51342
14325	24315	42315	52314
14352	24351	42351	52341
15324	25314	45312	54312
15342	25341	45321	54321

Všech možností umístění obrázků je 24.

Žáci mohou manipulovat s obrázky nebo jinými předměty, zapisovat jednotlivá umístění obrázků. Vedeme žáky k tomu, aby objevili systém, který umožní objevit všechny možnosti.

Doplňkové aktivity

Úlohu lze námětově obměnit (můžeme různě uspořádat rozmanité předměty a osoby – například děti stojící u tabule, věci položené na stole aj.).

Žáci mohou sami obdobné úlohy tvořit.

Literatura

Vlastní archiv autora.

Obrazový materiál

<http://images.google.com/>