

# Logické príklady a úlohy

**Vypracovala:** Mária Martinkovičová

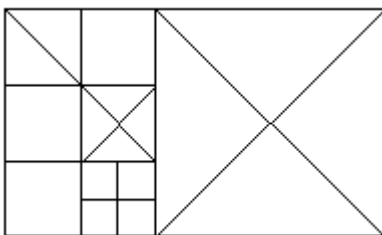
Logické myslenie je potrebné pri riešení takmer všetkých príkladov z matematiky, pretože logika sa prelína celou matematikou i inými prírodovednými predmetmi. Kto „má logické myslenie“ sa často nemusí „bifľovať“ vzorce, poučky, učivá z matematiky, fyziky, či z chémie, pretože si dokáže veľa vzťahov, vecí pekne odvodiť. Existujú však príklady, ktoré sú považované za predsa len o čosi „logickejšie“ ako tie ostatné – radíme sem i rôzne obrázkové hlavolamy, či napr. sudoku v časopisoch, novinách či dokonca na rôznych svetových súťažiach.

V tomto učive si ukážeme také logické úlohy či hlavolamy, s ktorými (podobnými) sa môžeme stretnúť na prijímacích pohovoroch na rôzne typy stredných škôl.

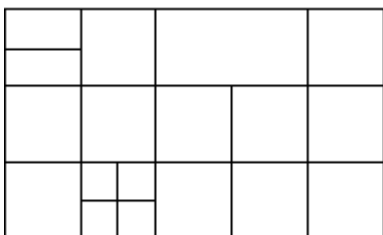
V prvej časti sú len zadania úloh, ktoré si najskôr skús vyriešiť sám, v druhej časti si riešenia skontroluj.

Zadania:

1. Koľko trojuholníkov je na nasledujúcom obrázku?



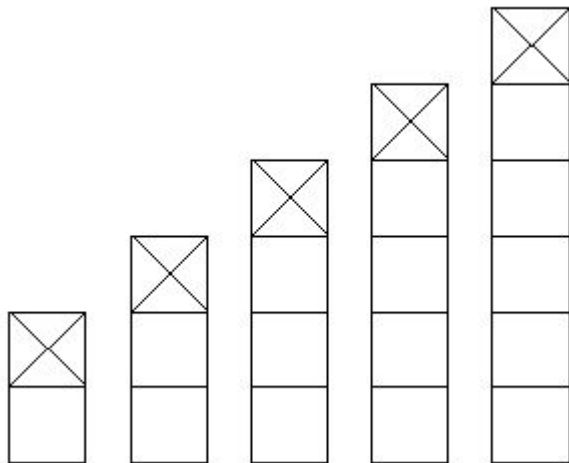
2. Koľko štvorcov je na obrázku?



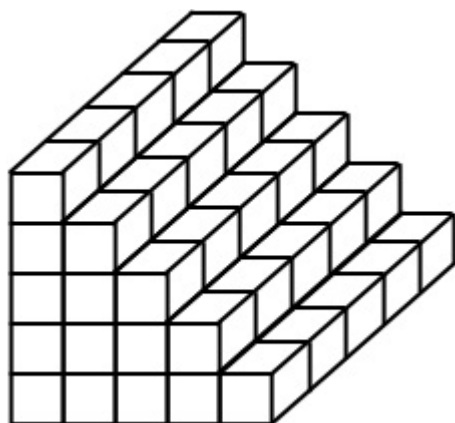
3. Manželia Babkovi má dve dcéry, z nich každá má troch bratov. Koľko detí majú Babkovi? Zdôvodni svoju

odpoveď.

4. Majme nasledujúcu radu obrázkov zostavenú zo špajdlí (obvody štvorcov) a dvoch dlhších drevených paličiek (uhlopriečky v najvrchnejšom štvorčeku). Koľko špajdlí by sme potrebovali na zostavenie 253. obrázku v rade?

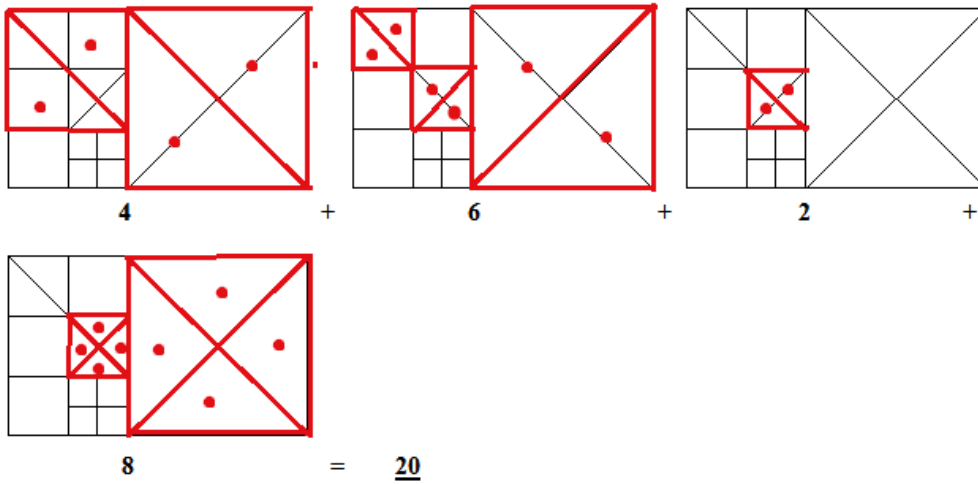


5. Z koľkých kociek je zložená táto stavba?



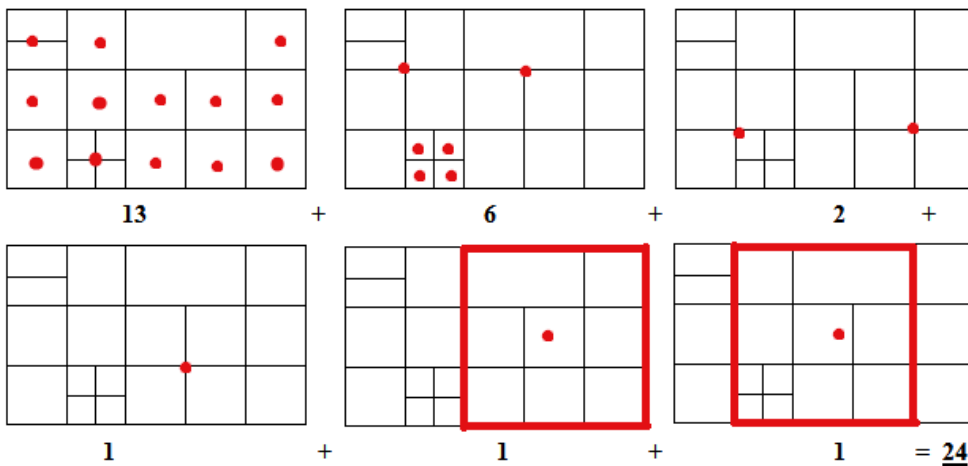
Riešenia:

1. Postupne si po označujeme trojuholníky, ktoré obrázok obsahuje:



Na obrázku je 20 trojuholníkov.

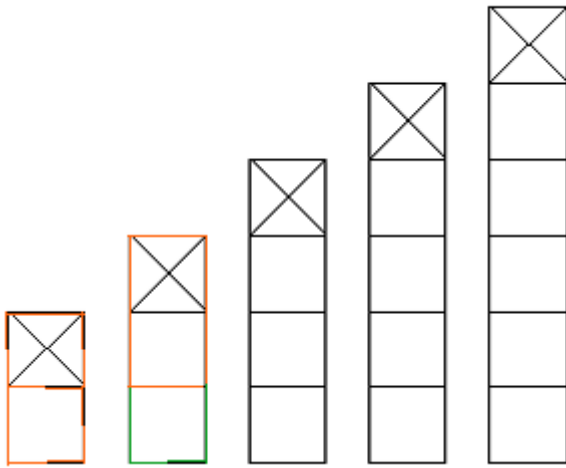
2. Postupujeme rovnako ako v prvom príklade, s tým rozdielom, že počítame štvorčeky. Červená bodka ja v strede každého uvažovaného štvorca.



Na obrázku je 24 štvorcov.

3. Manželia majú **5 detí - 3 synov a 2 dcéry**. Bratia sa nepočítavajú - ak mám ja ako dievča troch bratov tak aj moja sestra má troch bratov.

4.



1. obrázok je zložený zo 7 špajdlí a 2 drevených paličiek. My máme počítať len špajdle, teda: 2. obrázok je zložený z 10 špajdlí, čo oproti prvému je o 3 viac, teda,  $7 + 3 = 10$

3. obrázok je zložený z 13 špajdlí, čo je oproti prvému o 6 viac, teda:  $7 + 6 = 7 + 2 \cdot 3 = 13$

4. obrázok .....16 .....  $7 + 3 \cdot 3 = 16$

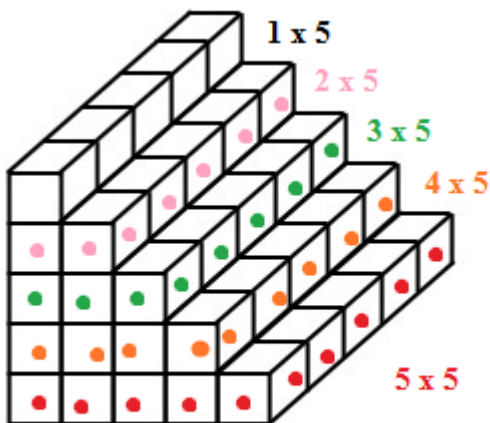
5. obrázok .....19 .....  $7 + 4 \cdot 3 = 19$

.....

253. obrázok.....  $7 + 252 \cdot 3 = \mathbf{763}$  špajdlí

**Na zostavenie 253. obrázku v rade by sme potrebovali 763 špajdlí.**

5.



$$5 \times 5 + 4 \times 5 + 3 \times 5 + 2 \times 5 + 1 \times 5 = \underline{75}$$

**Stavba je postavená z o 75 kociek.**

**Zopakujte si:**

1. Koľko špajdlí a koľko „paličiek“ by bolo potrebných na zostavenie 345. obrázku v rade (obr. z príkladu 4).
2. Na obr. zo zadania príkladu 2 urči počet obdĺžnikov.
3. Na obr. zo zadania príkladu 1 urči počet štvorcov.

**Použitá literatúra:**

Vlastné poznámky