

### Příklad 1:

Mat a Tes se snaží opravit raketu. Uvnitř motoru má být dohromady 5 ozubených kol. Jsou tu ale jen první čtyři zleva. První kolo má 36 zubů, druhé 9 zubů, třetí 41 zubů a čtvrté 12 zubů. Kolik zubů musí mít páté kolo, pokud se otočí přesně 1krát při 4 otočkách prvního ozubeného kola?

#### Řešení:

Pokud se má páté kolo otočit jednou za čtyři otáčky prvního kola musí mít čtyřikrát více zubů než první kolo. Není tedy nutné do řešení zahrnovat ostatní ozubená kola. Platí tedy:

$$36 \cdot 4 = 144$$

*Páté kolo musí mít přesně 144 zubů.*

---

### Příklad 2:

Ve stánku první den zákazníci koupí pětinu veškerého zboží. Druhý den koupí třetinu zboží, které zbylo a třetí den koupí polovinu zbylého zboží. Poslední den trhů lidé koupí osminu zboží a ve stánku zůstane 28 předmětů. Kolik kusů bylo prodáno?

#### Řešení:

Poslední den byla prodána osmina veškerého zboží. Ve stánku tedy zbylo sedm osmin a to je 28 kusů. Spočteme tedy kolik bylo ve stánku na začátku posledního dne.

$$28 / 7 \cdot 8 = 32$$

Tento počet je roven počtu zbylého zboží třetího dne. Můžeme tedy spočítat kolik zboží bylo na začátku třetího dne. Tento proces poté zopakujeme pro všechny dny. Nakonec zjistíme kolik kusů zboží bylo na začátku veškerého prodeje.

$$32 / 1 \cdot 2 = 64$$

$$64 / 2 \cdot 3 = 96$$

$$96 / 4 \cdot 5 = 120$$

Od tohoto počtu odečteme zbylé zboží a zjistíme kolik kusů bylo prodáno.

$$120 - 28 = 92 \text{ předmětů}$$

*Bylo prodáno 92 kusů zboží.*

---

### Příklad 3:

Zodpovězte na otázka pomocí následujících indicií. V jednom domě bydlí pouze jeden člověk, který chová jedno zvíře a pije jen jeden nápoj.

- Pan Horák chová chameleona.
- Obyvatel domu č. 3 chová varana.
- Pan Novák nepije vodu.
- Majitel chameleona nebydlí v domě č. 2.
- Limonáda se pije napravo od domu, kde se pije voda.
- Majitel chameleona nepije čaj.
- Pan Novák bydlí vedle pana Kozáka.
- Pan Kozák má pouze jednoho souseda.

Kdo chová anakundu? Kde bydlí pan Novák?

### Řešení:

Vytvoříme si tabulku a podle indicií vylučujeme jednotlivé možnosti. Řešení toho příkladu:

Dům č. 1 → Horák → chameleon → voda

Dům č. 2 → Novák → anakonda → limonáda

Dům č. 3 → Kozák → varan → čaj

Následně odpovíme na otázky.

*Anakonda chová pan Novák. Pan Novák bydlí v domě č. 3.*

### Příklad 4:

**Největší pyramida z kostiček na světě má 286 řad. V každé řadě je o jednu kostičku méně než v řadě předchozí. Z kolika kostiček byla pyramida postavena, pokud v nejvyšší řadě byla 1 kostička?**

### Řešení:

V nejspodnější řadě pyramidy je 286 kostiček. Pokud vrchní polovinu pyramidy vezmeme, otočíme a přidáme k dolní polovině dostaneme v každé řadě stejně kostiček

$$286 + 1 = 287$$

$$285 + 2 = 287$$

$$284 + 3 = 287$$

...

Máme tedy  $286 : 2 = 143$  řad a každá řada má 287 kostiček.

$$\text{celkový počet kostiček} \rightarrow (286 + 1) \cdot \frac{1}{2} \cdot 286 = 41041 \text{ kostiček}$$

*Pyramida je složena z 41041 kostiček.*