

## Největší společný dělitel – slovní úlohy

V praxi se vyskytuje mnoho úloh, které se dají vyřešit pomocí nalezení největšího společného dělitele. U slovních úloh je **důležité dobře si přečíst zadání a porozumět mu (udělat rozbor úlohy)**.

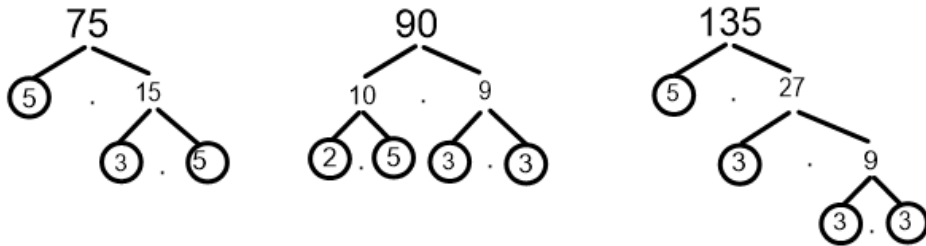
**Př. 1** Květinářka koupila 75 žlutých růží, 90 červených růží a 135 bílých růží. Z těchto květin chtěla vytvořit kytice tak, aby každá kytice měla stejný počet žlutých růží, stejný počet červených růží, stejný počet bílých růží a aby jí žádná růže nezbyla. Kolik nejvíce kytic mohla květinářka navázat? Kolik bylo v každé kytici červených růží, kolik žlutých růží a kolik bílých růží?

Řešení - Rozbor úlohy:

Růže budeme dělit do kytic tak, aby v každé kytici byl stejný počet růží – budeme hledat dělitele čísel vyjadřujících počet růží.

Počet kytic musí být stejný pro žluté, červené i bílé růže – budeme hledat společné dělitele čísel vyjadřujících počet růží.

Ptáme se, kolik kytic může navázat nejvíce – **budeme hledat největšího společného dělitele čísel vyjadřujících počet růží**.



$$\begin{aligned} 75 &= 3 \cdot 5 \cdot 5 \\ 90 &= 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \\ 135 &= 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \end{aligned}$$

$$D(75, 90, 135) = 3 \cdot 5 = 15$$

Květinářka může navázat nejvíce 15 kytic.

Nyní ještě vypočítáme, kolik bude v každé kytici žlutých, červených a bílých růží.

$$75 : 15 = 5$$

$$90 : 15 = 6$$

$$135 : 15 = 9$$

V každé kytici bude 5 žlutých, 6 červených a 9 bílých růží.

Popřemýšlej, jakým jiným způsobem by šlo určit, kolik bude v každé kytici žlutých, červených a bílých růží. (nápopověda: využij rozklad na součin prvočísel)

### Cvičení

1. Novákovi staví pletivový plot kolem zahrady tvaru obdélníka o rozměrech 51 m a 66 m. Vzdálenost sousedních tyčí musí být stejná. Jak daleko od sebe budou tyče postaveny? Kolik tyčí budou muset Novákovi minimálně zakoupit?

2. Podlahu terasy o rozměrech 4,8 m a 7,6 m chce chalupář vydláždit stejnými čtvercovými dlaždicemi. Čím větší jsou dlaždice, jimiž se terasa vydláždí, tím nižší je cena celého dláždění. Rozměry dlaždic jsou v centimetrech.

a) Jak velké dlaždice má chalupář zakoupit, aby ho dláždění vyšlo co nejlevněji?

b) Kolik takových dlaždic bude muset zakoupit?