**Najväčší spoločný deliteľ:**

Najväčší spoločný deliteľ dvoch prípadne viacerých prirodzených čísel je najväčšie prirodzené číslo, ktoré je deliteľom všetkých čísel.

označenie: **D(a, b) – najv. spol. deliteľ čísel a, b**

**Existujú dva spôsoby určenia najväčšieho spoločného deliteľa:**

*1. spôsob:* ***výpisom deliteľov -*** vypíšeme všetky delitele daných čísel a vyberieme toho najväčšieho:

Napr.:

* D(12,24) = **12**

D12 = {1, 2, 3, 4, 6, **12**}

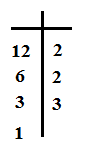
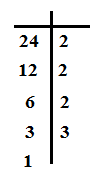
D24 = {1, 2, 3, 4, 6, 8, **12**, 24}

***2. spôsob:* prvočíselným rozkladom** - rozpíšeme zložené číslo ako súčin prvočísel a do výsledku hľadáme **mocniny s menším exponentom pri rovnakom základe** (tento spôsob používame pri veľkých číslach):

12 = **22** . **3** = **22**. **31**

24 = **23** . **3**= **23** . **31**

𝐷(12,24)= **22**. **31 = 12**



**Najmenší spoločný násobok**

Najmenší spoločný násobok dvoch prípadne viacerých prirodzených čísel je najmenšie prirodzené číslo, ktoré je násobkom všetkých čísel.

Označenie: **n (a,b) – najmenší spoločný násobok a,b**

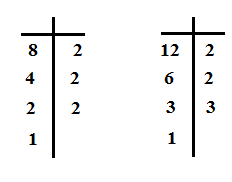
**Existujú dva spôsoby určenia najmenšieho spoločného násobku:**

1. spôsob: výpisom násobkov - vypisujeme násobky daných čísel a hľadám, ktorý je z nich najmenší (tento spôsob používame pri malých číslach, napr. pri hľadaní spoločného menovateľa zlomkov):

N8 = {8,16,***24***,32,40,48,56,64,*72*, ...}

* n(8,12) = **24**

N12 = {12,***24***,36,48,60,*72*, ... }

2. spôsob: prvočíselným rozkladom – rozpíšeme zložené číslo ako súčin prvočísel a do výsledku hľadáme **mocniny s väčším exponentom pri rovnakom základe** (tento spôsob používame pri veľkých číslach):

8 = **23** = **23**. **30**

12 = **22** . **31** = **22** . **31**

* n (8,12) = **23 . 31**= **8 . 3 = 24**

**Vzťah medzi NSD a nsn**

Pre všetky a, b patriace medzi prirodzené čísla platí

a. b = D(a,b) . n (a,b)

**Príklady na precvičenie**

Určte:

1. D(35,40) =
2. D(24,32) =
3. D(16,56) =
4. D(500,242) =
5. D(48,72,36) =
6. D(26,21,44) =
7. D(48,66,78) =
8. n (100,65) =
9. n (14,16) =
10. n (28,56) =
11. n (24,36) =
12. n (4,5,12) =
13. n (50,4,10) =
14. n (6,9,15) =
15. n (320, 460) =
16. n (100,205,250) =