

Najmenší spoločný násobok (nsn) a najväčší spoločný deliteľ (NSD)

1. Urči spamäti najmenší spoločný násobok 2 a 3 čísel:

- | | | |
|-------------------|--------------------|---------------------|
| a) $n(4,8) =$ | c) $n(2,16) =$ | e) $n(5,8) =$ |
| b) $n(10,15) =$ | d) $n(12,7) =$ | f) $n(12,8) =$ |
| g) $n(2, 4, 8) =$ | h) $n(3, 9, 18) =$ | i) $n(2, 16, 32) =$ |

2. Urči spamäti najväčšieho spoločného deliteľa 2 a 3 čísel:

- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| a) $D(1, 7) =$ | c) $D(5, 13) =$ | e) $D(19, 38) =$ |
| b) $D(2, 10) =$ | d) $D(8, 12) =$ | f) $D(33, 11) =$ |
| g) $D(12, 14, 16) =$ | h) $D(15, 20, 25) =$ | i) $D(20, 30, 40) =$ |

3. Pomocou rozkladu na súčin prvočísel urči NSD a nsn. Použi už pripravené rozklady:

$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$	$25 = 5 \cdot 5$	$36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$	$42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$
$18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$	$35 = 5 \cdot 7$	$21 = 3 \cdot 7$	$60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$

a) $n(12, 18, 42) = ?$ $D(12, 18, 42) = ?$

Návodné riešenie:

Použijeme $12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$
 $18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$
 $42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$

Pri výpočte NSD použijeme **najmenší počet prvočísel** v rozkladoch:

- prvočíslo 2 je najmenej 1-krát (v rozklade č. 18 aj 42)
- prvočíslo 3 je najmenej 1-krát (v rozklade č. 12 aj 42)
- prvočíslo 7 je najmenej 0-krát (v rozklade č. 12 aj 18)

Preto $D(12, 18, 42) = 2 \cdot 3 = 6$

Pri výpočte nsn použijeme **najväčší počet prvočísel** v rozkladoch:

- prvočíslo 2 je najviac 2-krát (v rozklade č. 12)
- prvočíslo 3 je najviac 2-krát (v rozklade č. 18)
- prvočíslo 7 je najviac 1-krát (v rozklade č. 42)

Preto $n(12, 18, 42) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 = 4 \cdot 9 \cdot 7 = 252$

- | | | |
|----------------------|-------------------|--------|
| b) $n(18, 42) =$ | $D(18, 42) =$ | (D.ú.) |
| c) $n(25, 35) =$ | $D(25, 35) =$ | (D.ú.) |
| d) $n(18, 36, 42) =$ | $D(18, 36, 42) =$ | (D.ú.) |
| e) $n(35, 21, 60) =$ | $D(35, 21, 60) =$ | (D.ú.) |

Pozn.: Pri zápise Vašich riešení slovné komentáre nepíšte!

4. Rozlož čísla na súčin prvočísel a nájdí ich NSD a nsn.

a) 30, 36 a 72

Návodné riešenie:

Nájdeme prvočíselné rozklady:

$$30 \mid 2$$

$$15 \mid 3$$

$$5 \mid 5$$

$$1$$

$$36 \mid 2$$

$$18 \mid 2$$

$$9 \mid 3$$

$$3 \mid 3$$

$$1$$

$$72 \mid 2$$

$$36 \mid 2$$

$$18 \mid 2$$

$$9 \mid 3$$

$$3 \mid 3$$

$$1$$

Preto: $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$

Preto: $36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$

Preto: $72 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$

Pri výpočte NSD použijeme **najmenší počet prvočísel** v rozkladoch:

- prvočíslo 2 je najmenej 1-krát (v rozklade č. 30)
- prvočíslo 3 je najmenej 1-krát (v rozklade č. 30)
- prvočíslo 5 je najmenej 0-krát (v rozklade č. 36 aj 72)

Preto $\underline{D(30,36,72) = 2 \cdot 3 = 6}$

Pri výpočte nsn použijeme **najväčší počet prvočísel** v rozkladoch:

- prvočíslo 2 je najviac 3-krát (v rozklade č. 72)
- prvočíslo 3 je najviac 2-krát (v rozklade č. 36, 72)
- prvočíslo 5 je najviac 1-krát (v rozklade č. 30)

Preto $\underline{n(30,36,72) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 8 \cdot 9 \cdot 5 = 360}$

b) 54 a 72 (D.ú.)

c) 250 a 300 (D.ú.)

d) 42 a 56 (D.ú.)

e) 256 a 520 (D.ú.)

f) 36, 40 a 96

g) 66 a 88

h) 550 a 750

i) 48, 160 a 448

j) 57 a 94

k) 121 a 165

l) 90, 95 a 105

m) 44 a 86

n) 29 a 87

o) 525, 315, a 735