

Přeji krásný den,

dnes ještě zopakujeme nejmenší společný násobek a největší společný dělitel čísel a příště začneme řešit slovní úlohy.

Cvičení č. 1 – Najdi alespoň dva společné násobky čísel 4, 8 a 20

Cvičení č. 2 – Najdi společné dělitele čísel 4, 8 a 20

Cvičení č. 3 – Rozlož na součin prvočísel čísla 13 a 48

Cvičení č. 4 – Urči D (32, 40) a n (32, 40)

Cvičení č. 5 – Urči D (60, 18, 24) a n (60, 18, 24)

ŘEŠENÍ:

Cvičení č. 1 – Najdi alespoň dva společné násobky čísel 4, 8 a 20

20 = (20, **40**, 60, **80**, 100, 120, ...)

8 = (8, 16, 24, 32, **40**, 48, 56, 64, 72, **80**, 88, ...)

4 = (4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, **40**, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, **80**, ...)

Společnými násobky čísel 20, 8, a 4 jsou například čísla **40, 80**.

Stačí vypsat násobky největšího čísla a z nich vybrat společné násobky pro ostatní čísla:

20 = (20, **40**, 60, **80**, 100, 120, ...)
8 = ne **ano** ne **ano** ne ano
4 = ano **ano** ano **ano** ano ano

Cvičení č. 2 – Najdi společné dělitele čísel 4, 8 a 20

20 = (1, 20, **2**, 10, **4**, 5)
8 = (1, 8, **2**, **4**)
4 = (1, **4**, **2**)

Společnými děliteli čísel 4, 8 a 20 jsou čísla 1, 2 a 4.

Cvičení č. 3 – Rozlož na součin prvočísel čísla 13 a 48

13 = 13 Číslo je prvočíslem, nelze na součin rozložit.
48 = 6 · 8 = **2 · 3 · 2 · 4** = **2 · 3 · 2 · 2 · 2** = 2 · 2 · 2 · 2 · 3

Cvičení č. 4 – Urči D (32, 40) a n (32, 40)

32 = 2 · 16 = 2 · 4 · 4 = 2 · 2 · 2 · 2 · 2
40 = 2 · 20 = 2 · 2 · 10 = 2 · 2 · 2 · 5

32 = 2 · 2 · 2 · 2 · 2 U největšího společného dělitele pronásobím společnou část prvočísel rozkladů.
40 = 2 · 2 · 2 · 5

D (32, 40) = 2 · 2 · 2 = 8

32 = ~~2 · 2 · 2~~ · 2 · 2 U nejmenšího společného násobku vyškrtám z jednoho prvočísla (z menšího je
40 = 2 · 2 · 2 · 5 výhodnější) a všechna nepřeskrtnutá zbylá prvočísla pronásobím.

n (32, 40) = 2 · 2 · 2 · 2 · 2 · 5 = 4 · 40 = 160

Cvičení č. 5 – Urči D (60, 18, 24) a n (60, 18, 24)

60 = 6 · 10 = 2 · 3 · 2 · 5 = 2 · 2 · 3 · 5
18 = 2 · 9 = 2 · 3 · 3
24 = 2 · 12 = 2 · 2 · 6 = 2 · 2 · 2 · 3

60 = 2 · 2 · 3 · 5
18 = 2 · 3 · 3
24 = 2 · 2 · 2 · 3

U největšího společného dělitele (nejmenším je vždy 1) pronásobím prvočísla, která tvoří společnou část všech rozkladů našich čísel:

D (60, 18, 24) = 2 · 3 = 6

60 = 2 · 2 · 3 · 5
18 = 2 · 3 · 3
24 = 2 · 2 · 2 · 3

U nejmenšího společného násobku více čísel sestavím takové násobení prvočísel, aby v něm byly obsaženy všechny rozklady našich čísel:

n (60, 18, 24) = 2 · 2 · 3 · 5 · 3 · 2 = 360

60 je tady = 2 · 2 · 3 · 5 · 3 · 2
18 je tady = 2 · 2 · 3 · 5 · 3 · 2
24 je tady = 2 · 2 · 3 · 5 · 3 · 2