

3. cvičení

1 Rozložte na součin prvočísel:

- | | | | |
|----------|----------|---------|---------|
| a) 1155 | b) 1260 | c) 4900 | d) 825 |
| e) 520 | f) 10125 | g) 333 | h) 3333 |
| i) 33333 | j) 2431 | k) 2310 | l) 2311 |
| m) 2312 | n) 4096 | o) 627 | p) 1369 |

2 Jakým číslem musíme vynásobit dané číslo, abychom dostali druhou mocninu přirozeného čísla? Druhou mocninu kterého přirozeného čísla po takovém vynásobení dostaneme?

Jakým číslem musíme vynásobit dané číslo, abychom dostali třetí mocninu přirozeného čísla? Třetí mocninu kterého přirozeného čísla po takovém vynásobení dostaneme?

- a) 40
- b) 1452
- c) 99
- d) 999

3 Najděte nejmenší společný násobek a největší společný dělitel čísel:

- | | | | |
|---------------|-------------|-------------|---------------|
| a) 45, 72 | b) 632, 704 | c) 333, 777 | d) 1260, 4900 |
| e) 2499, 1234 | f) 315, 630 | g) 71, 73 | h) 71, 72 |

4 Určete zbytky, které vzniknou při dělení čísla:

- a) 7238541
- b) 12836285
- c) 32323232
- d) 1234567

číslem 2, 3, 4, 5, 9, 10 a 100, aniž byste prováděli toto dělení. Zkontrolujte výpočtem.

5 Určete největší a nejmenší 5-ciferné číslo dělitelné

- a) 3,
- b) 4,
- c) 12,
- d) 15,
- e) 36.

6 Kolik dělitelů má číslo

- a) 24,
- b) 315,
- c) 2730,
- d) 2731,
- e) 12936?

Výsledky: **1** a) $3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11$; b) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$; c) $2^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2$; d) $3 \cdot 5^2 \cdot 11$; e) $2^3 \cdot 5 \cdot 13$; f) $3^4 \cdot 5^3$; g) $3^2 \cdot 37$; h) $3 \cdot 11 \cdot 101$; i) $3 \cdot 41 \cdot 271$; j) $11 \cdot 13 \cdot 17$; k) $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11$; l) 2311; m) $2^3 \cdot 17^2$; n) 2^{12} ; o) $3 \cdot 11 \cdot 19$; p) 37^2 . **2** a) druhou: násobím 10, dostanu mocninu čísla 20; třetí: násobím 25, dostanu mocninu čísla 10; b) druhou: násobím 3, dostanu mocninu čísla 66; třetí: násobím 198, dostanu mocninu čísla 66; c) druhou: násobím 11, dostanu mocninu čísla 33; třetí: násobím 363, dostanu mocninu čísla 33; d) druhou: násobím 111, dostanu mocninu čísla 333; třetí: násobím 1369, dostanu mocninu čísla 111. **3** a) 360 a 9; b) 55616 a 8 ; c) 2331 a 111; d) 44100 a 140; e) 3083766 a 1; f) 630 a 315; g) 5183 a 1; h) 5112 a 1; **4** a) 1, 0, 1, 1, 3, 1, 41; b) 1, 2, 1, 0, 8, 5, 85; c) 0, 2, 0, 2, 2, 2, 32; d) 1, 1, 3, 2, 1, 7, 67; **5** a) 99999 a 10002; b) 99996 a 10000; c) 99996 a 10008; d) 99990 a 10005; e) 99972 a 10008; **6** počty jsou včetně 1 a sebe sama: a) 8; b) 12; c) 32; d) 2; e) 48.