

### Opakování na písemnou práci: číselné soustavy, dělitelnost celých čísel

1. Převeďte číslo 7126<sub>8</sub> do soustavy se základem 10.
2. Převeďte číslo 105799<sub>10</sub> do soustavy se základem 16.
3. Proveďte přímý převod čísla 1110011101<sub>2</sub> do soustavy o základu osm.
4. Proveďte přímý převod čísla 6472<sub>8</sub> do soustavy o základu dva.
5. Je dáno číslo 136. Jeho zápis v jiné číselné soustavě je 114<sub>n</sub>. Určete základ této soustavy.
6. Je dáno trojčíslicové číslo xy6, po změně cifer na 6xy vznikne číslo o 54 menší než původní číslo. Určete původní číslo.
7. Vypočítejte:
  - a) 74321<sub>8</sub> + 625<sub>8</sub>
  - b) A1B2<sub>16</sub> + F3E4<sub>16</sub>
  - c) 2547 - 1357
  - d) 1101<sub>5</sub> - 242<sub>5</sub>
  - e) 427 · 237
  - f) 324 · 134
  - g) 1504<sub>6</sub> : 5<sub>6</sub>
  - h) 3402<sub>5</sub> : 4<sub>5</sub>
8. Převeďte číslo 7,9<sub>10</sub> do soustavy se základem 6
9. Dokažte, že součet dvou čísel, z nichž žádné není dělitelné třemi a jejichž rozdíl je 2, je dělitelný 6.
10. Určete dvěma různými způsoby: a) D(455, 273); b) n(120, 48).
11. Obdélník o rozměrech 294 mm a 126 mm se má překrýt čtvercovou sítí s co možná největším čtverci. Jak velká bude strana čtverce v síti a kolik jich bude?
12. Dvě ozubené kola s 24 a 40 zuby zapadají do sebe. Kolikrát se musí otočit první a kolikrát druhé kolo, aby určitý zub prvního kola se opět dostal do mezery kola druhého.
13. Zjistěte, zda číslo 827 je číslo složené.
14. Určete počet kladných dělitelů čísla 624 (všechny dělitele vypište).
15. Jirka vypočítal součin tří sudých čísel představujících jeho věk, počet spolužáků ve třídě a popisné číslo jeho školy. Vyšlo mu 39032. Určete věk Jirky, počet spolužáků a popisné číslo školy.

#### Výsledky:

1. 3670<sub>10</sub>
2. 19D47<sub>16</sub>
3. 1635<sub>8</sub>
4. 110100111010<sub>2</sub>
5. z = 11
6. 726
7. a) 75146<sub>8</sub>, b) 19596<sub>16</sub>, c) 1167, d) 304<sub>3</sub>, e) 13267, f) 1202<sub>4</sub>, g) 212<sub>6</sub>, h) 434, zb. 1<sub>5</sub>
8. 11,52<sub>n</sub>
10. D = 91, n = 240
11. Strana čtverce bude 42 mm, čtverců bude 21.
12. První kolo se otočí 5krát, druhé 3krát.
13. Číslo 827 je prvočíslo.
14. Počet dělitelů je 20.
15. Věk Jirky je 14 let, spolužáků je 34, popisné číslo 82.

#### Literatura

Pisklák, B. (2006). *Dělitelnost celých čísel*. Ostrava: Pdf OU.  
Otypká, M. *Číselné soustavy*.

### Opakování na písemnou práci: číselné soustavy, dělitelnost celých čísel

1. Převeďte číslo 7126<sub>8</sub> do soustavy se základem 10.
2. Převeďte číslo 105799<sub>10</sub> do soustavy se základem 16.
3. Proveďte přímý převod čísla 1110011101<sub>2</sub> do soustavy o základu osm.
4. Proveďte přímý převod čísla 6472<sub>8</sub> do soustavy o základu dva.
5. Je dáno číslo 136. Jeho zápis v jiné číselné soustavě je 114<sub>n</sub>. Určete základ této soustavy.
6. Je dáno trojčíslicové číslo xy6, po změně cifer na 6xy vznikne číslo o 54 menší než původní číslo. Určete původní číslo.
7. Vypočítejte:
  - a) 74321<sub>8</sub> + 625<sub>8</sub>
  - b) A1B2<sub>16</sub> + F3E4<sub>16</sub>
  - c) 2547 - 1357
  - d) 1101<sub>5</sub> - 242<sub>5</sub>
  - e) 427 · 237
  - f) 324 · 134
  - g) 1504<sub>6</sub> : 5<sub>6</sub>
  - h) 3402<sub>5</sub> : 4<sub>5</sub>
8. Převeďte číslo 7,9<sub>10</sub> do soustavy se základem 6
9. Dokažte, že součet dvou čísel, z nichž žádné není dělitelné třemi a jejichž rozdíl je 2, je dělitelný 6.
10. Určete dvěma různými způsoby: a) D(455, 273); b) n(120, 48).
11. Obdélník o rozměrech 294 mm a 126 mm se má překrýt čtvercovou sítí s co možná největším čtverci. Jak velká bude strana čtverce v síti a kolik jich bude?
12. Dvě ozubené kola s 24 a 40 zuby zapadají do sebe. Kolikrát se musí otočit první a kolikrát druhé kolo, aby určitý zub prvního kola se opět dostal do mezery kola druhého.
13. Zjistěte, zda číslo 827 je číslo složené.
14. Určete počet kladných dělitelů čísla 624 (všechny dělitele vypište).
15. Jirka vypočítal součin tří sudých čísel představujících jeho věk, počet spolužáků ve třídě a popisné číslo jeho školy. Vyšlo mu 39032. Určete věk Jirky, počet spolužáků a popisné číslo školy.

#### Výsledky:

1. 3670<sub>10</sub>
2. 19D47<sub>16</sub>
3. 1635<sub>8</sub>
4. 110100111010<sub>2</sub>
5. z = 11
6. 726
7. a) 75146<sub>8</sub>, b) 19596<sub>16</sub>, c) 1167, d) 304<sub>3</sub>, e) 13267, f) 1202<sub>4</sub>, g) 212<sub>6</sub>, h) 434, zb. 1<sub>5</sub>
8. 11,52<sub>n</sub>
10. D = 91, n = 240
11. Strana čtverce bude 42 mm, čtverců bude 21.
12. První kolo se otočí 5krát, druhé 3krát.
13. Číslo 827 je prvočíslo.
14. Počet dělitelů je 20.
15. Věk Jirky je 14 let, spolužáků je 34, popisné číslo 82.

#### Literatura

Pisklák, B. (2006). *Dělitelnost celých čísel*. Ostrava: Pdf OU.  
Otypká, M. *Číselné soustavy*.