



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Dvojková číselná soustava

1. Převeďte z desítkové do dvojkové soustavy:

- a) 39
- b) 78
- c) 146
- d) 358
- e) 589
- f) 884
- g) 1 972
- h) 2 315

Řešení:

- a) 100 111
- b) 1 001 110
- c) 10 010 010
- d) 101 100 110
- e) 1 001 001 101
- f) 1 101 110 100
- g) 11 110 110 100
- h) 100 100 001 011

2. Převeďte z dvojkové do desítkové soustavy:

- a) 101
- b) 1 100
- c) 10 010
- d) 110 101
- e) 1 010 011
- f) 10 101 110
- g) 111 001 010
- h) 11 010 101 100

Řešení:

- a) 5
- b) 12
- c) 18
- d) 53
- e) 83
- f) 174
- g) 458
- h) 1 708

3. Převeďte z desítkové do dvojkové soustavy:

- a) 34
- b) 49
- c) 57
- d) 85
- e) 240
- f) 957
- g) 1 998
- h) 2 837

4. Převeďte z dvojkové do desítkové soustavy:

- a) 110
- b) 10 100
- c) 101 110
- d) 1 100 001
- e) 10 011 101
- f) 101 010 111
- g) 1 110 101 010
- h) 10 101 110 011

5. Sečtěte:

- a)  $(1\ 101)_2 + (1\ 011)_2$
- b)  $(10\ 110)_2 + (10\ 011)_2$
- c)  $(101\ 111)_2 + (10\ 101)_2$
- d)  $(1\ 010\ 101)_2 + (101\ 011)_2$
- e)  $(1\ 100\ 110)_2 + (1\ 011\ 100)_2$
- f)  $(101\ 110\ 101)_2 + (100\ 011\ 110)_2$

Řešení:

- a) 11 000
- b) 101 001
- c) 1 000 100
- d) 10 000 000
- e) 11 001 000 010
- f) 1 010 010 011

6. Odečtěte:

- a)  $(11\ 101)_2 - (1\ 011)_2$
- b)  $(110\ 110)_2 - (10\ 011)_2$
- c)  $(101\ 111)_2 - (10\ 101)_2$
- d)  $(1\ 010\ 101)_2 - (101\ 011)_2$
- e)  $(11\ 100\ 110)_2 - (10\ 011\ 100)_2$
- f)  $(1\ 101\ 110\ 101)_2 - (100\ 011\ 110)_2$

Řešení:

- a) 10 010
- b) 100 011
- c) 11 010
- d) 101 010
- e) 1 001 010
- f) 1 001 010 111

7. Vynásobte:

- a)  $(110)_2 \cdot (11)_2$
- b)  $(1\ 010)_2 \cdot (101)_2$
- c)  $(1\ 110)_2 \cdot (110)_2$
- d)  $(101\ 110)_2 \cdot (101)_2$
- e)  $(110\ 101)_2 \cdot (1\ 011)_2$
- f)  $(101\ 110)_2 \cdot (11\ 011)_2$

Řešení:

- a) 10 010
- b) 110 010
- c) 1 010 100
- d) 11 100 110
- e) 1 001 000 111
- f) 10 011 011 010

8. Sečtěte:

- a)  $(1\ 111)_2 + (1\ 101)_2$
- b)  $(11\ 101)_2 + (10\ 011)_2$
- c)  $(101\ 110)_2 + (110\ 101)_2$
- d)  $(1\ 001\ 101)_2 + (1\ 101\ 011)_2$
- e)  $(11\ 100\ 110)_2 + (10\ 111\ 010)_2$
- f)  $(1\ 101\ 110\ 011)_2 + (1\ 010\ 011\ 101)_2$

9. Odečtěte:

- a)  $(101\ 101)_2 - (10\ 110)_2$
- b)  $(1\ 010\ 110)_2 - (101\ 011)_2$
- c)  $(1\ 101\ 111)_2 - (110\ 001)_2$
- d)  $(10\ 010\ 101)_2 - (111\ 011)_2$
- e)  $(101\ 100\ 101)_2 - (10\ 011\ 110)_2$
- f)  $(1\ 101\ 100\ 110)_2 - (1\ 001\ 101\ 111)_2$

10. Vynásobte:

- a)  $(111)_2 \cdot (11)_2$
- b)  $(1\ 011)_2 \cdot (101)_2$
- c)  $(10\ 110)_2 \cdot (110)_2$
- d)  $(101\ 100)_2 \cdot (1\ 101)_2$
- e)  $(110\ 101)_2 \cdot (10\ 101)_2$
- f)  $(1\ 010\ 110)_2 \cdot (11\ 101)_2$