

9.1.12 Variace s opakováním

Př. 1: Mezinárodní abeceda má 26 písmen. Urči kolik možných hesel můžeme sestavit pokud:

- a) má heslo 4 znaky a je sestavené pouze z malých písmen,
- b) má heslo 4 znaky a je sestavené z malých písmen, velkých písmen a číslic,
- c) má heslo 10 znaků a je sestavené z malých písmen, velkých písmen a číslic.

Př. 2: Veškeré informace se v počítačích zapisují pomocí sledu nul a jedniček. Jedna hodnota 0 nebo 1 se nazývá bit, většina informací se pak zapisuje sledem bitů. Například pro zápis znaků (písmen nebo číslic) se používá sled osmi bitů (1 byte). Existuje tabulka (nazývaná ASCII), která každé uspořádané osmici z jedniček a nul přiřazuje jeden znak. Kolik znaků můžeme pomocí ASCII tabulky zapsat (kolik existuje uspořádaných osmic složených z jedniček a nul)?

Př. 3: Najdi společné rysy předchozích příkladů. Který z dosud probraných postupů je příkladům nejbližší?

Hádejte, proč je vynecháno.

Př. 4: Urči počet k -členných variací s opakováním z n prvků.

Př. 5: Rozepiš a vypočti:

a) $V_3'(4)$

b) $V_1'(10)$

c) $V_8'(2)$

Př. 6: Máme množinu se třemi prvky: $M = \{a; b; c\}$. Vypiš všechny dvoučlenné variace s opakováním sestavené z těchto tří prvků. Urči jejich počet pomocí vzorce. Které z vypsanych variací nepatří do dvoučlenných variací (bez opakování) sestavených z prvků množiny M ?

Př. 7: Urči počet všech podmnožin k prvkové množiny.

Př. 8: Urči kolik různých znaků můžeme v Morseově abecedě zapsat pomocí maximálně 4 teček nebo čárek.

Př. 9: Petáková:
strana 148/cvičení 72