# Zapis podatkov v računalniku - 1. del

**Števila**

M = 2Z

M je število možnosti

**z je število bitov v nizu**

Z osmimi biti torej lahko zapišemo 256 različnih možnosti:

28 = 256

Pretvorba dvojiškega števila v desetiško

Zapis desetiškega števila razvitega po potencah števila 10:

**497(10) =**

Zapis dvojiškega števila razvitega po potencah števila 2:

**110101(2)=**

Ta način se uporablja za pretvarjanje iz \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Pretvorba desetiškega števila v dvojiško**

Pretvorimo 29(10) = ? (2)

**29(10)=**

Naredimo še preizkus:

Naloga 1: Pretvori dvojiška števila v desetiška.

**11000(2)=**

**11110101(2)=**

**101011(2)=**

Naloga 2:

|  |  |
| --- | --- |
| **43(10) =? (2)** | **64(10) =? (2)** |
| Preizkus: | Preizkus: |
| **120(10) =? (2)** | **200(10) =? (2)** |
| Preizkus: | Preizkus: |

Naloga 3:

Napiši katere cifre pa pozna trojiški, osmiški in devetiški številski sistem!

Naloga 4:

V katerih številskih sestavih bi lahko obstajalo število **574**?

Naloga 5:

Pretvori: **2012(3) =? (10)** Naredi tudi preizkus!

Pretvori: **1030(4) =? (2)** Naredi tudi preizkus!

Naloga 6:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Seštej:  **10110011(2)**    **11110100(2)** | Seštej:  **11001111(2)**    **10101(2)** | Odštej:  **10110011(2)**    **10100(2)** | Odštej:  **11111111(2)**    **10100(2)** |
|  |  |  |  |

Naloga 7:

V binarnem sistemu s pomočjo znakov ⚫ in ★ zapiši števila od 0 do 10. Pretvori spodnji števili v zapis s krožci in zvezdicami in nato na ta način poskusi izračunati njuno vsoto in razliko.

**7(10) + 10(10) =**

**10(10) - 7(10) =**

Naloga 8:

Koliko različnih vrednosti lahko zavzame digitalno zapisani podatek, ki zaseda en byte (zlog)?

Naloga 9:

V Butalski vasi je 19 hiš. Butalci so se odločili, da jih bodo namesto s številkami, hiše označili s kombinacijo znaka 🞷 in znaka 🌕. Koliko mestne najmanj morajo biti oznake butalskih hiš, da bo vsaka hiša imela enolično oznako?

Račun:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Odgovor:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

V skladu z zgornjim izračunom napišite oznake za prvih 5 hiš.

Naloga 10:

Tanja je našla listek, na katerem je bilo zapisano 151. Ker se v šoli pravkar učijo o različnih številskih sistemih, je takoj pomislila na to, da to število v nekaterih številskih sistemih ne obstaja. V katerih številskih sistemih to število ne obstaja?

Naloga 11:

Statistični urad občine Butale je objavil, da je v njihovi občini 1. januarja 2018 živelo 486 prebivalcev. Peter Zmeda se je odločil, da bo vsakemu prebivalcu določil posebno kodo sestavljeno iz znakov # in &. Najmanj koliko mestne morajo biti kode, da bo vsak prebivalec Butal imel enolično kodo in vsi prebivalci kode enake dolžine?

Račun:

Odgovor:

Zapišite kode za prvih 9 prebivalcev.