

Príkazy cyklu FOR, WHILE, REPEAT

1. **Vytvorte program „DELITELE“, ktorý pre zadané prirodzené číslo**
 - a) Zistí počet deliteľov a vyhodnotí, či ide o prvočíslo alebo zložené číslo
 - b) Zistí súčet jeho deliteľov a zistí, či je zadané číslo dokonalé (číslo sa rovná súčtu svojich deliteľov okrem samého seba)
 - c) Vypíše všetky delitele (do grafickej plochy, do textovej plochy)
 - d) Zistí počet všetkých dvojciferných prvočísel

2. **Vytvorte program „PALINDROM“, ktorý pre zadané prirodzené číslo**
 - a) Zistí počet jeho čífer, jeho ciferný súčet
 - b) Vytvorí jeho zrkadlový obraz a zistí, či je dané číslo palindrom (má symetrický zápis)
 - c) Zistí, či je Armstrongovo (číslo sa rovná súčtu tretích mocnín svojich čífer)
 - d) Vypíše všetky 5-ciferné palindromy

3. **Vytvorte program, ktorý vykreslí**
 - a) **„FAREBNÝ TERČ“** zo zmenšujúcich sa kruhov (VSTUP - počet kruhov; polomer najmenšieho kruhu – náhodné číslo $\in <20,40>$, každý ďalší polomer je o 10 väčší; farby kruhov - náhodné)
 - b) **„FAREBNÁ PYRAMÍDA“** zo zmenšujúcich sa obdĺžnikov (VSTUP – počet obdĺžnikov(n) a výška obdĺžnika (v); šírka spodného obdĺžnika je n-násobkom jeho výšky a každý ďalší obdĺžnik je o výšku (v) užší ako predchádzajúci; farby obdĺžnikov –odtiene modrej)
 - c) **„RAD ŠTVORCOV“** ležiacich vedľa seba a postupne zväčšujúcich svoj rozmer o konštantnú hodnotu (a) dovtedy, kým sa zmestia do grafickej plochy

4. **Vytvorte program, ktorý**
 - a) Vypíše tabuľku **„MALEJ NÁSOBILKY“**
 - b) Vykreslí **„DVOJFAREBNÚ ŠACHOVNICU“** (VSTUP – rozmer šachovnice=počet políčok, rozmer políčka)
 - c) Vykreslí **„PYRAMÍDU Z FAREBNÝCH KRÚŽKOV“** (VSTUP – počet krúžkov v dolnom rade, polomer krúžku)