

Napište program, ktorý vypočíta ciferný súčet zadaného prirodzeného čísla.

Napríklad ciferný súčet čísla 123 je 6, lebo $1 + 2 + 3 = 6$.

K prvej číslici, čiže trojke, sa dostaneme tak, že vydělíme číslo 123 desiatimi, nakoľko $123 : 10 = 12$ a zvyšok je 3. Ak spravíme $123 \bmod$ (zvyšok po celočíselnom delení) 10, dostaneme číslo 3. Ak vydělíme 123 div (celočíselné delenie) 10, dostaneme 12, čo sa nám taktiež hodí, pretože ďalej potrebujeme to isté \bmod a div zopakovať s 12-kou. Dostávame, že $12 \bmod 10 = 2$ a $12 \text{ div } 10 = 1$. Nakoniec to isté opakujeme s 1-kou, čím dostávame $1 \bmod 10 = 1$ a $1 \text{ div } 10 = 0$, čím sme prešli všetky cifry čísla. Opakovane pracujeme s funkciami \bmod a div s deliteľom 10, preto používame cyklus. Dopredu však netušíme, s koľkociferným číslom budeme pracovať, čiže ani to, kedy spracujeme poslednú cifru. Preto používame cyklus `while`. Podmienkou ukončenia cyklu je, aby sme nemali už čo „spracovať“, čiže aby nastala situácia, že *aktuálne číslo* $\text{div } 10 = 0$.

Na uchovanie zadaného čísla budeme používať premennú typu *LongInt* pre celé čísla v rozpätí od -2147483648 do 2147483647. Na uchovanie ciferného súčtu použijeme premennú typu *Byte* pre celé čísla z rozsahu od 0 do 255.

Riešenie :

```
program CIFERNY_SUCET;
uses crt;
var  CISLO      : longint;
     CIFSUCET   : byte;
BEGIN
clrscr;
write('Zadaj prirodzene cislo: ');
readln(CISLO);
write('Sucet cifier cisla ',CISLO,' je ');
CIFSUCET:=0;
while CISLO>0 do
  begin
    CIFSUCET:=CIFSUCET+CISLO mod 10;
    CISLO:=CISLO div 10
  end;
writeln(CIFSUCET);
readln
END.
```

Vytvorte program na zobrazenie prevodnej tabuľky medzi eurami a inou menou.

Na začiatku sa program opýta na kurz, ktorý zadáme do premennej. Tabuľka bude zobrazovať hodnoty od 0 € po zadanú sumu po zadaných prírastkoch podľa premennej *Krok*. Napríklad pre koncovú sumu 100 € s prírastkom 10 € program vypočíta a zobrazí hodnoty pre 0, 10, 20, 30, 40, ... , 100 €. Výpočet hodnoty v cudzej mene predstavuje sumu v eurách krát kurz. Keďže sa opakovane počíta hodnota v cudzej mene, treba použiť cyklus.

Riešenie

```
program TABULKA;
uses crt;
var  KURZ, KoncovaSuma, Krok, I : real;
```

```
begin
clrscr;
writeln('Zadaj kurz: ');
readln(KURZ);
write('Zadaj koncovu sumu a prirastok: ');
readln(KoncovaSuma, Krok);
clrscr;
writeln('-----':48);
writeln('      EUR      MENA ':48);
writeln('-----':48);
I:=0;
while I<=KoncovaSuma do
  begin
    writeln(I:33:1,'0',KURZ*I:12:1,'0');
    I:=I+KROK
  end;
writeln('-----':48);
readln
end.
```