

EUKLIDOV ALGORITMUS

Euklidov algoritmus je známy postup na nájdenie najväčšieho spoločného deliteľa (NSD) dvoch celých kladných čísel.

V Euklidovom algoritme nám stačí čísla od seba odčítavať (menšie od väčšieho), až kým sa čísla nerovnajú, čím nájdeme najväčší spoločný deliteľ.

Príklad: Nájdí najväčší spoločný deliteľ čísla 20 a 36

$$36-20=16$$

$$20-16=4$$

$$16-4=12$$

$$12-4=8$$

$$8-4=4$$

$$4-4=0$$

Najväčší spoločný deliteľ čísel 20 a 36 je 4.

```
program euklid_NSD_cez_repeat;
uses crt;
var a,b:integer;
begin
  clrscr;
  writeln('Euklidov algortimus na najdenie NSD dvoch cisel');
  write('Zadaj a,b : ');
  readln(a,b);

  repeat
    if a>b then a:= a-b;
    if b>a then b:= b-a;
  until a=b;

  writeln('NSD= ',x);
  readkey;
end.
```

```
program euklid_NSD_cez_while;
uses crt;
var a,b:integer;
begin
  clrscr;
  writeln('Euklidov algortimus na najdenie NSD dvoch cisel');
  write('Zadaj a,b : ');
  readln(a,b);

  while a<>b do
  begin
    if a>b then a:= a-b;
    if b>a then b:= b-a;
  end;

  writeln('NSD= ',x);
  readkey;
end.
```