

Algoritmusok és adatstruktúrák

3. gyakorlat

1. HETI TÉMAKÖR

Elemi feladatok egyszerű adattípusok használatára.

2. MEGOLDOTT FELADATOK

Készítsünk adatszerkezeti táblázatot és algoritmust az alábbi feladatok megoldására!

2.1. Legkisebb közös többszörös

Határozzuk meg két pozitív egész szám legkisebb közös többszörösét!

Megoldás: A nagyobbik számtól indulva vizsgáljuk a számokat és addig „lépkedünk” (a nagyobbik szám többszörösein), amíg a kisebbik szám nem osztja a vizsgált számot. Az első olyan szám lesz a megoldás, amelyben a kisebb szám megvan maradék nélkül. Ilyen szám előbb-utóbb lesz, ha más nem, akkor a két szám szorzata.

Funkció	Azonosító	Típus	Jelleg
Egyik szám	A	Egész	I
Másik szám	B	Egész	I
Csereváltozó	CS	Egész	M
A legkisebb közös többszörös	LKKT	Egész	M, O

```
Be:A,B
if A>B
    /* Felcseréljük A és B értékét, hogy B legyen a nagyobb */
    CS<-A
    A<-B
    B<-CS
LKKT<-B
while LKKT MOD A<>0
    LKKT<-LKKT+B
Ki:"A legkisebb közös többszörös:",LKKT
```

3. MEGOLDANDÓ FELADATOK

Készítsünk adatszerkezeti táblázatot és algoritmust az alábbi feladatok megoldására!

- Mondjuk meg két inputként megadott pozitív egész számra azt, hogy relatív prímek-e vagy sem! (Tipp: Ha a két számnak csak az 1 a közös osztója, akkor relatív prímek, egyébként nem.)
- Mondjuk meg N db input számra azt, hogy pozitív vagy negatív számból volt-e több és mennyivel!