

15-16. Sorozatok* (Nemes10 – 36 pont)

Az alábbi algoritmus az n elemű A , m elemű B és o elemű C sorozatok alapján állítja elő az X sorozatot. Mindhárom sorozat növekvően rendezett.

Valami (A, n, B, m, C, o, X, d) :

$i:=1; j:=1; k:=1; d:=0$

Ciklus amíg $i \leq n$ és $j \leq m$ és $k \leq o$

Ha $A(i) < B(j)$ akkor $i:=i+1$

különben ha $B(j) < C(k)$ akkor $j:=j+1$

különben ha $C(k) < A(i)$ akkor $k:=k+1$

különben $d:=d+1; X(d):=A(i); i:=i+1; j:=j+1; k:=k+1$

Ciklus vége

Eljárás vége

A. Mi lesz d és X értéke, ha

A1. $n=3, A=(1, 2, 3), m=3, B=(2, 3, 4), o=3; C=(2, 3, 5)$

A2. $n=3, A=(1, 2, 3), m=3, B=(1, 2, 3), o=3; C=(1, 2, 3)$

A3. $n=3, A=(1, 2, 3), m=3, B=(3, 4, 5), o=3; C=(1, 3, 5)$

B. Fogalmazd meg általánosan, hogy mit számol ki az eljárás, ha A minden eleme különböző, B minden eleme különböző és C minden eleme különböző?

C. Mi lesz d és X értéke, ha

C1. $n=3, A=(1, 2, 2), m=3, B=(2, 2, 4), o=4; C=(1, 2, 2, 5)$

C2. $n=3, A=(1, 2, 2), m=3, B=(2, 2, 4), o=4; C=(1, 2, 4, 5)$

D. Fogalmazd meg általánosan is, mit számol ki ilyenkor az eljárás?