

## 22-23. Számelmélet (Nemes8 – 75 pont)

Az alábbi eljárás az  $a$  és  $b$  pozitív egész értékű változókból számítja ki  $p$ ,  $q$  és  $c$  értékét.

```
Valami (a,b,c,p,q) :  
  x:=a; y:=b; p:=1; q:=1  
  Ciklus amíg x≠y  
    Ha x<y akkor x:=x+a; p:=p+1  
    különben y:=y+b; q:=q+1  
  Ciklus vége  
  c:=x  
Eljárás vége.
```

- A. Mi lesz  $p$ ,  $q$  és  $c$  értéke, ha  $a=7$ ,  $b=11$ ?
- B. Mi lesz  $p$ ,  $q$  és  $c$  értéke, ha  $a=24$ ,  $b=18$ ?
- C. Mi lesz  $p$ ,  $q$  és  $c$  értéke, ha  $a=25$ ,  $b=125$ ?
- D. Fogalmazd meg általánosan, hogyan függ  $p$ ,  $q$  és  $c$  értéke  $a$ -tól és  $b$ -től!
- E. Fogalmazd meg általánosan, hányszor ismétlődik a ciklus?