

**III. Tétel (30 pont)**

**Az 1-es pontban írástok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét**

1. Az alábbi változatok közül melyik egy olyan alprogram helyes fejléce, amely az  $x$  és  $y$  paraméterein keresztül megkap két egész számot és az  $m$  paramétere segítségével visszatéríti az  $x$  és  $y$  értékek közül a legkisebbet. (4p.)
- a. `function minim(x,y:integer):integer;`  
b. `procedure minim(x,y:integer;var m:integer);`  
c. `procedure minim(x,y,m:integer);`  
d. `function minim(x,y,m:integer):integer;`

**Az alábbi feladatok megoldásait írástok a vizsgalapra.**

2. Tekintsük a mellékelt `f` alprogramot. (6p.)
- Mennyi az `f(6,5)` értéke?

Hát az `f(5,10)` értéke?

```
function f(x,y:integer):integer;  
begin  
  if x=y then f:=x  
    else if x<y then f:=f(x+1,y-1)  
      else f:=f(x-1,y)  
end;
```
3. Írástok le egy `P` két paraméterrel rendelkező altprogram teljes definícióját, amelynek `a` és `b` paraméterei legfeljebb 4 számjegyű természetes számok és amely kiírja a képernyőre egy-egy szóközzel elválasztva az összes `a` és `b` által meghatározott zárt intervallumbeli olyan számot, amely egy prímszám négyzete.
- Például: ha `a=40` és `b=1`, akkor kiíródnak: 4 9 25 (nem feltétlenül ebben a sorrendben)
- (10p.)
4. A `numere.txt` szöveges állomány első sorában egy `n`, ( $0 < n < 100000$ ) természetes szám található, a következő sorban pedig, egy-egy szóközzel elválasztva, `n` darab legtöbb kétjegyű természetes szám.
- a) Írástok a futási idő szempontjából hatékony `Pascal` programot, amely meghatározza, hogy az állomány második sorában levő számokból melyek fordulnak elő legalább kétszer. Írassatok ki minden ilyen számot, csak egyszer, növekvő sorrendbe, ugyanabba a sorba, egy-egy szóközzel elválasztva.
- Példa:** Ha a `numere.txt` állomány tartalma:
- 8
- 44 2 54 74 2 44 9 2
- akkor kiírja: 2 44 (6p.)
- b) Írástok le a saját szavaitokkal tömören az általatok használt megoldási módszert és magyarázzátok meg, hogy miben rejlik a hatékonysága (3 – 4 sorban). (4p.)