

III. Tétel (30 pont)

Az 1-es pontban írájatok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét

1. Hány háromjegyű szám állítható elő csak páros számjegyekből úgy, hogy a számjegyek összege legalább 20 legyen? (4 p.)
- a. 10 b. 4 c. 2 d. 6

Az alábbi feladatok megoldásait írájatok a vizsgalapra:

2. Tekintsük a mellékelt `f` alprogramot. Mennyi az `f(34)` értéke?
Hát az `f(f(4))` értéke? (6p.)
- ```
function f(x:longint):longint;
begin
 if x=4 then f:=4
 else
 if (x mod 10=4) or (x mod 10=0) then
 f:=x+f(x div 10)
 else f:=x+f(x*2)
 end;
```
3. Írájatok le a `cinci` alprogram teljes definícióját, amely paraméterként megkap egy nullától különböző `n` ( $n \leq 20$ ) természetes számot és egy `n` elemű `v` egydimenziós tömböt, amelynek elemei legfeljebb 9 számjegyű természetes számok. Az alprogram térítse vissza hogy, az 5-ös számjegy hányszor fordul elő a tömb összes elemében.  
Például: ha `n=6`, és `v=(12, 5, 6535, 1, 86, 573)`, akkor az alprogram által visszatérített érték 4. (10p.)
4. A `BAC.IN` szöveges állomány egyetlen sorában több természetes szám található egy-egy szóközzel elválasztva, a számok legfeljebb 6 számjegyűek. Határozzátok meg és írássátok ki a képernyőre a `BAC.IN` állományban található legutolsó páratlan számot. Ha az állományban nincs páratlan szám a képernyőre a `Nu există numere impare` üzenet kerüljön  
**Példa:** ha a `BAC.IN` szövegállomány tartalma: 12 6 25 68 13 8 24 31 42 akkor a képernyőre kiírt érték a 31.  
a) Írájatok le saját szavaitokkal a felhasznált memória és a futási idő szempontjából hatékony algoritmust. Magyarázzátok meg, hogy miben rejlik a módszer hatékonysága. (4p.)  
b) Készítsétek el az algoritmusnak megfelelő `Pascal` programot. (6p.)