

III. Tétel (30 pont)

Az 1-es pontban írtatok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Backtracking módszerrel a $\{0, 2, 8\}$ halmazból n jegyű számokat állítunk elő növekvő sorrendben, $n=2$ -re rendre a következő számokat kapjuk: 20, 22, 28, 80, 82, 88. Ha ugyanezt a módszert használjuk $n=4$ -re, az előállított számok közül hány szám osztható 100-al? (4p.)
- a. 8 b. 90 c. 6 d. 10

Az alábbi feladatok megoldásait írtatok a vizsgalapra.

2. Tekintsük a mellékelt `srie` alprogramot. (6p.)
- | | |
|--|--|
| Mit ír ki a képernyőre a <code>srie(1,7);</code> meghívása ? | <pre>procedure srie (x,y:integer); begin if x<y then begin srie(x+1,y-1); write((x+y)div2) end end;</pre> |
|--|--|
3. Adjátok meg az `nreal` alprogram teljes leírását, amelynek paraméterei x és y természetes számok, az $[1;1000]$ intervallumból, visszatérési értéke pedig egy olyan valós szám, amelynek egész része x és a tizedeseiből, ugyanabban a sorrendben alkotott szám egyenlő y -nal. (10p.)
- Példa:** Ha $x=12$ és $y=543$, az alprogram visszaadja a 12.543 értéket.
4. A `NUMERE.IN` szöveges állomány első sorában egy n ($2 \leq n \leq 100$) nullától különböző természetes szám található. A következő sorban egy-egy szóközzel elválasztva, n darab pozitív valós szám található szigorúan növekvő sorrendben.
- a) Írtatok a memória hatékony kihasználásával egy `Pascal` programot, mely meghatározza és kiírja a képernyőre az x és y természetes számokat, amelyekre igaz, hogy a második sorban található számok e két szám közötti értékek úgy, hogy $y-x$ minimális legyen. (6p.)
- Példa:** Ha a `NUMERE.IN` állomány tartalma:
- 6
- 3.5 5.1 9.2 16 20.33 100, akkor kiírja: 3 100 (6p.)
- b) Írtatok le a saját szavaitokkal az általatok használt megoldási módszert és magyarázzátok meg, hogy miben rejlik a hatékonysága. (4p.)