

III. Tétel (30 pont)

Az 1-es feladat esetén a helyes válasz betűjelét írja a vizsgalapra.

1. A backtracking módszert használva, az $\{a, b, c\}$ halmaz elemeiből generáljuk az összes 3 betűből álló szót. Ha az első négy generált szó sorban: **aaa, aab, aac, aba**, akkor melyik lesz a nyolcadik generált szó? **(4p.)**
- a. acb b. acc c. aca d. bca

Az alábbi feladatok esetén a válaszát írja a vizsgalapra.

2. Adott az **f** alprogram mellékelt definíciója. Mennyi lesz az **f(4)** illetve az **f(11)** értéke? **(6p.)**
- ```
int f(int x)
{if(x<1)return 1;
 else return f(x-3)+1;
}
```
3. Írjon egy C/C++ programot, amely a billentyűzetről beolvassa az **n** ( $0 < n < 100$ ) természetes számot, valamint egy **n** elemű valós számsorozat elemeit. Ezeknek a számoknak úgy az egész mint a valós része is legfeljebb három számjegyet tartalmaz. A program meghatározza, és a képernyőre írja az összes olyan számot a sorozatból, amelyek a sorozatban csak egyszer fordulnak elő.
- Példa:** Ha **n=7**, valamint a sorozat elemei (3.4, -151, 0.291, 3.4, 4.09, 3.4, 0.291), akkor a képernyőre kiírt értékek: -151 4.09. **(10p.)**
4. A **numere.txt** szöveges állomány első sorában egy **n** ( $0 < n < 100000$ ) természetes szám van, a második sorában **n** darab, egyenként legfeljebb 2 számjegyből álló természetes szám, egy-egy szóközzel elválasztva.
- a) Írjon egy C/C++ programot, amely a végrehajtási idő szempontjából hatékony algoritmus szerint a képernyőre növekvő sorrendben kiírja az állomány második sorában levő számokat, egy-egy szóközzel elválasztva.
- Példa:** a **numere.txt** alábbi tartalma esetén:
- 7
- 12 21 22 11 9 12 3
- a képernyőre kiírt értékek: 3 9 11 12 12 21 22 **(6p.)**
- b) Írja le saját szavaival az alkalmazott módszert, megmagyarázva annak hatékonyságát. (3-4 sor). **(4p.)**