

III. tétel (30 pont)

Az 1-es alponthoz írjátok a vizsgalapra a helyes válasznak megfelelő betűt.

1. Ha a Backtracking módszert használjuk arra, hogy képezzük 4 elem összes permutációját és az első 5 képzett permutáció: 4 3 2 1 , 4 3 1 2 , 4 2 3 1 , 4 2 1 3 , 4 1 3 2, akkor a 6-ik permutáció : (4 p.)
- a. 3 2 1 4 b. 3 4 2 1 c. 1 4 3 2 d. 4 1 2 3

Írjátok a vizsgalapra a következő követelményekre a választ.

2. Ha a `sub` alprogram a mellékelt módon van meghatározva, állapítsátok meg mennyi lesz a `sub(3)` értéke. És a `sub(132764)` értéke? (6p.)
- ```
long sub(long n)
{
 if (n!=0)
 if(n%2!=0) return n%10*sub(n/10);
 else return sub(n/10);
 else return 1;
}
```
3. Írjátok le az `s` háromparaméteres alprogram teljes meghatározását, amely az `n` természetes szám paraméteren keresztül kap egy legtöbb kilenc számjegyből álló természetes számot, a `c` paraméteren keresztül egy számjegyet, és visszatéríti `k` paraméteren keresztül azt, hogy az `n` számnak hány számjegye van a `[c-1, c+1]` intervallumban.
- Például:** ha `n=1233` és `c=3`, akkor a `k` értéke 3 lesz, és ha `n=650` és `c=3`, akkor a `k` értéke 0 lesz. (10p.)
4. A `BAC.TXT` szöveges állomány első sorában van két természetes szám, `n` és `m` ( $0 < n < 1000$ ,  $0 < m < 1000$ ) egy szóközzel elválasztva, a második sorban van `n` egész szám, növekvő sorrendben és a harmadik sorban `m` különböző természetes szám. A második és harmadik sorban levő számok legfeljebb 6 számjegyből állnak, és a soron belül egy-egy szóközzel vannak elválasztva. Írjátok le azt a C/C++ programot, amely kiolvassa az állományból az összes számot és kiírja a képernyőre egy-egy szóközzel elválasztva az összes számot az állomány második sorából, amelyek megjelennek legalább egyszer az állomány harmadik sorában.
- Például:** ha az állomány tartalma:
- ```
6 5
2 3 4 5 8 9
4 5 2 11 8
```
- akkor 5 2 8 jelenik meg, nem feltétlenül ebben a sorrendben.
- a) Természetes nyelvezetet használva, írjátok le egy megoldási módszert, amely hatékony a futási idő szempontjából. (4p.)
- b) Írjátok le az a) pontnál leírt módszernek megfelelő C/C++ programot. (6p.)