

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.
- ```
function sub(n:longint):longint;
begin
 if n<>0 then
 if n mod 2 <> 0 then
 sub:=n mod 10*sub(n div 10)
 else sub:=sub(n div 10)
 else sub:=1
end;
```
- Mennyi a `sub(3)` értéke?  
Hát a `sub(132764)` értéke? **(6p.)**
3. Írjátok le az `s`, három, `n`, `c` és `k`, paraméterekkel rendelkező 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 során van egy `n` ( $0 < n < 1000$ ) természetes szám, a második során van `n` legtöbb 4 számjegyből álló természetes szám, növekvő sorrendben és a harmadik során egy `a` ( $a < 10000$ ) természetes szám. Az állomány minden során a számok szóközzel vannak elválasztva. Írjátok le azt a `Pascal` programot, amely kiolvassa az állományból az összes számot és kiírja a képernyőre azt, hogy **DA** ha az `a` szám az állomány második során levő `n` szám közt van és máskülönben azt, hogy **NU**.
- Például:** ha az állomány tartalma:
- ```
7  
2 3 3 4 5 8 9  
8
```
- akkor azt írja ki, hogy : **DA**
- a) Természetes nyelvezetet használva, írjátok le egy megoldási módszert, amely hatékony a futásiidő szempontjából. **(4p.)**
- b) Írjátok le az a) pontnál leírt módszernek megfelelő `Pascal` programot. **(6p.)**