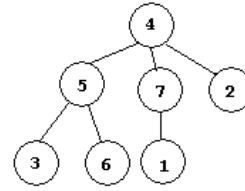


II. Tétel (30 pont)

Az 1-es és 2-es kérdések esetén a helyes megoldás betűjelét írjátok a vizsgalapra.

1. A mellékelt gyökeres fa esetén, melyik tömb lesz az "apák" tömbje? **(4p.)**



a. 0 0 5 7 6 5 1

b. 1 0 0 7 6 5 0

c. 7 4 5 0 4 5 4

d. 7 4 5 0 4 5 7

2. Egy egyszerűen láncolt lista a **ref** mezőjében a következő listaelem címét tárolja, vagy **NULL**-t, ha nincs következő elem. A lista legkevesebb 5 elemet tartalmaz, a lista első elemének címét a **p** változóban tároljuk, az **a** és **b** változók pedig, **p**-vel azonos típusúak. Melyik listaelem címét fogja tartalmazni a **b** változó, a következő programrész végrehajtása után? **(6p.)**

```
a=p;
while (a->ref != NULL)
{
    b=a;
    a=a->ref;
}
```

a. A középső listaelem címét

b. Az utolsóelőtti listaelem címét

c. Az utolsó listaelem címét

d. A harmadik listaelem címét

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdések mindegyikének megoldását.

3. Írjátok fel, egy 6 csomópontból álló, irányítatlan, összefüggő gráf szomszédsági listáját, ha tudjuk, hogy a gráf Euler-féle gráf, de **NEM** Hamilton-féle gráf, és a gráf csomópontjait 1-től 6-ig számozzuk. **(4p.)**

4. Mi jelenik meg a képernyőn a mellékelt programrész végrehajtása után, ha az **s** egy legtöbb 12 karaktert tartalmazó karakterlánc, **i** pedig egész típusú? **(6p.)**

```
char s[12]="abcdefghoid";
i=0;
cout<<strlen(s);
    | printf("%d",strlen(s));
while (i<strlen(s))
    if (strchr("aeiou",s[i])!=NULL)
        strcpy(s+i,s+i+1);
    else i++;
cout<<" "<<s; | printf(" %s",s);
```

5. Írjátok C/C++ programot, amely beolvas a billentyűzetről egy **n** ($2 < n < 25$) természetes számot, majd feltölt a memóriában egy **n** sorból és **n** oszlopból álló mátrixot, melynek elemeit a következőképpen adjuk meg:

- a mellékátlón az elemek mind nullák lesznek.
- az **i**-dik ($1 \leq i \leq n$) oszlop elemei, a mellékátló felett az **i** értékét veszik fel;
- az **n-i+1**-dik ($1 \leq i \leq n$) sor elemei, a mellékátló alatt az **i** értékét veszik fel.

A program írja ki a mátrixot a képernyőre, a mátrix minden sorát a képernyő külön sorába, egy sor elemeit szóközzel elválasztva egymástól.

Például: ha **n=4** a képernyőn megjelenő mátrix:

(10p.)

1	2	3	0
1	2	0	3
1	0	2	2
0	1	1	1