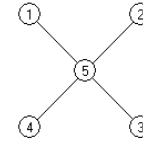


II. tétel (30 pont)

Az 1. és a 2. feladat esetén írja a vizsgalapra a helyes válasznak megfelelő betűt.

1. A mellékelt ábrán látható gráfból legkevesebb hány csúcsot kell elhagyni ahhoz, hogy a kapott algráf **ne** legyen összefüggő?



(4p.)

- a. 3 b. 0 c. 2 d. 1

2. A mellékelt módon deklarált változó **x** és **y** mezője egy **xOy** síkbeli pont koordinátáit tárolja. A következő kifejezések közül melyik értéke 1 akkor és csak akkor, ha a **P** pont az **Ox** tengelyen van?

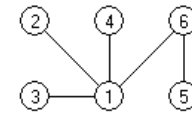
```
struct punct
{
    float x,y;
}P;
```

(6p.)

- a. **P.x==0** b. **P.y==0** c. **P.x+P.y==0** d. **P.x==P.y**

A következő feladatok esetén írja a vizsgalapra a választ.

3. Adott a mellékelt ábrán látható fa. Melyik csúcsot kell gyökérnek választani ahhoz, hogy az így kapott fa ősvektorában négy egyenlő érték szerepeljen?



- a) Melyik csúcsot kell gyökérnek választani ahhoz, hogy a gyökérnek 4 közvetlen leszármazottja legyen?

(3p.)

- b) Az így választott gyökérnek melyek lesznek a közvetlen leszármazottjai?

(3p.)

4. Egy egyszeresen láncolt dinamikus listának 99 eleme van, minden elem **nr** mezője egy-egy természetes számot, **urm** mezője pedig a következő elem címét vagy a **NULL** értéket tartalmazza, ha nincs következő elem. Tudva, hogy a **prim** változó az első elem címét tárolja, és a **p** és **q** változók ugyanolyan típusúak, mint a **prim**, hány eleme lesz a listának a mellékelt utasítássorozat végrehajtása után?

(4p.)

```
p=prim;
while(p->urm!=NULL)
{
    q=p->urm;
    p->urm=q->urm;
    delete q; | free(q);
    p=p->urm;
}
```

5. Egy **s** karakterlánc egy másik, **x** karakterlánc „**sablonja**”, ha a **{*, ?, #}** halmaz elemeiből áll, hossza megegyezik az **x** hosszával, és minden olyan pozícióban, ahol **s**-ben ***** van az **x** egy magánhangzót, minden olyan pozícióban, ahol **s**-ben **#** van **x** egy mássalhangzót, ahol **s**-ben **?** van ott az **x** tetszőleges karaktert tartalmaz. Magánhangzónak tekintjük az **{a, e, i, o, u}** halmaz elemeit.

Írjon **C/C++** programot, amely beolvasson a billentyűzetről két, egyforma hosszú karakterláncot, melyek legfeljebb 200 kisbetűt tartalmaznak az angol **ABC**-ből, majd kiírja a képernyőre a két karakterláncnak azt a **közös** sablonját, amely a lehető legkevesebb **?** karaktert tartalmazza.

Példa: ha a beolvasott karakterláncok: **diamant** és **pierdut**, akkor a *****#??#** sablont kell a képernyőre írni.

(10p.)