

II. tétel (30 pont)

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

1. A mellékelt deklarációban a **p** változó egy **xOy** síkbeli pontnak az abszcisszáját az **x** mezőben, ordinátáját az **y** mezőben tárolja. A következő kifejezések közül melyiknek az értéke 1 akkor, ha a pont az **Oy** tengely bal oldalán levő félsíkban (de nem az **Oy** tengelyen) helyezkedik el? **(4 p)**
- a. **p.x>0** b. **p.y>0** c. **x.p+y.p>0** d. **p(x)+p(y)>0**
2. Mi lesz az **s** karakterlánc típusú változó értéke a következő utasítás végrehajtása után?
s=strcat(strncpy(s,"informatica",strlen("2009")), "BAC");
- a. **info** b. **infoBAC** c. **BACinfo** d. **InformaticaBAC**

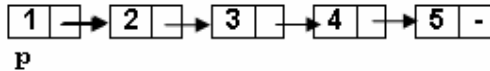
```
struct  
{  
    float x;  
    float y;  
}p;
```

A következő feladatok esetén írja a vizsgalapra a választ.

3. Egy 1-től 6-ig sorszámozott 6 csúcsot tartalmazó fát a mellékelt szomszédsági mátrix ad meg. Sorolja fel azokat a csúcsokat, amelyek gyökérnek választhatók úgy, hogy a fának páros számú levele legyen. **(6p.)**
4. Egy dinamikus láncolt lista minden eleme a **nr** mezőben egy egész számot, az **urm** mezőben pedig a lista következő elemének címét, vagy a **nil** értéket tárolja, ha nincs következő elem.

0	1	0	0	0	1
1	0	1	1	1	0
0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0

Milyen értékük lesz az **a** és **b** egész típusú változóknak a mellékelt utasítássorozat végrehajtása után, ha a **p** változó az alábbi lista első elemének címét tartalmazza és **q** ugyanolyan típusú változó, mint a **p**?



```
q=p;  
a=p->urm->nr;  
while (q->urm!=NULL)  
{  
    q->urm->nr=q->nr*a;  
    q=q->urm;  
}  
b=q->nr;
```

5. Írjon C/C++ programot, amely beolvas a billentyűzetről egy **n** ($1 \leq n \leq 20$) természetes számot, majd egy **n** soros és **n** oszlopos mátrix elemeit a $[-100, 100]$ intervallumból, és a képernyőre írja az **m1-m2** különbséget, ahol **m1** a mátrix főátló fölötti szigorúan pozitív elemeinek számtani középátlója, **m2** pedig a főátló alatti szigorúan pozitív elemek számtani középátlója, mint a példában.

Példa: **n=4** és a mellékelt mátrix beolvasása esetén a kiírt érték: **0.25** (**m1=2.75**, a főátló fölötti, kerettel jelölt elemekből számolva, **m2=2.5**, a főátló alatti, aláhúzott elemekből számolva).

(10p.)

-1	<u>2</u>	-4	<u>5</u>
0	6	<u>3</u>	<u>1</u>
<u>2</u>	<u>4</u>	2	0
<u>3</u>	-5	<u>1</u>	-3