

II. Tétel (30 pont)

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

1. Hány darab 8 csúcsból álló különböző nem irányított gráf létezik? Két gráf különböző, ha a csúcsmátrixok különböznek. (4p.)
- a. 4^{14} b. 2^{14} c. 4^{28} d. 64
2. A mellékelt módon deklarált `t` változó az `a`, `b` és `c` mezőkben egy háromszög oldalhosszait tárolja. A következő utasítások közül melyik fogja értékül adni a `t` változó `p` mezőjének a háromszög területét? (4p.)
- a. `p.t=t.a+t.b+t.b;`

b. `p.t=a.t+b.t+c.t;`

c. `t.p=t.a+t.b+t.c;`

d. `t.p==t.a+t.b+t.c;`

```
struct triunghi
{
    float a,b,c,p;
}t;
```

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdések mindegyikének megoldását.

3. Tekintsünk egy vermet, amelybe a 1, 2 és 3 értékeket tettük be ebben a sorrendben. Jelölje **AD(x)** azt a műveletet, amely során a `x` értéket betesszük a verembe (a tetejére), valamint **EL** azt a műveletet, amely a verem tetejéről eltávolít egy elemet. A verem esetén a következő műveleteket hajtjuk végre: **AD(4);EL;AD(5);EL;AD(6);EL;EL**.

a) Mennyi lesz a verem tetején levő elem értéke a fenti műveletsor végrehajtása után? (3p.)

b) Mennyi lesz a fenti műveletsor végrehajtása után a veremben maradt elemek értékeinek összege? (3p.)

4. A mellékelt programrészben az `a` változó egy `n` sorból, és `n` oszlopból álló, egész elemeket tartalmazó mátrixot tárol (sorszámozás 0-tól `n-1`-ig). A többi változó is egész típusú. Tudva azt, hogy `n` egy nullától különböző **páros** természetes szám, írd le azokat az utasításokat, amelyeket a pontozott helyre írva, a végrehajtás után a programrész írja ki az `a` mátrix `k`. ($0 \leq k < n$) sorában található pozitív számok összegének utolsó számjegyét. (6p.)
- ```
s = 0;
for(j = 0; j < n/2; j++)
{

}
printf("%d",s); | cout<<s;
```

5. Írjál egy C/C++ programot, amely a billentyűzetről beolvas egy legtöbb 20 karakterből álló szót, amely csak az angol abc kisbetűit tartalmazza. A program a beolvasott szó módosításával meghatározza azt a szót, amelyet a beolvasott szó átalakításából kapunk úgy, hogy minden magánhangzót helyettesít két karakterrel, amelyek közül az első a magánhangzó, a második a neki megfelelő nagybetű. A többi betű nem módosul. A program írja ki a módosítás után kapott szót egy sorba. A magánhangzók halmaza {a,e,i,o,u}.

**Példa:** a bacalaureat szó esetén a képernyőre kiírt szó: baAcaAlaAuUreEaAt (10p.)