



2. A **catalog** változó George Enescu egyik művének katalógus számát tárolja, míg a **tip** változó egy betűt a mű nevének megfelelően: az **O** betűt az **Oedip**, a **P** betűt a **Poema română** szimfónia és az **R** betűt a **Rapsodia română** nevű zenekari mű esetén. Értelmezzétek megfelelőképpen a **tip** változót és írjátok egy programrészletet, amely a képernyőre írja, különböző sorokba, a mű nevének megfelelő betűt és katalógus számát. (6p.)
3. Az **A** egydimenziós tömb elemei: **A = (50, 36, 27, 20, 2)**. A **B** egydimenziós tömbbe való csökkenő sorrendű összefésülése során kapott számsor **(63, 50, 45, 36, 27, 20, 8, 5, 2)**. Írjátok le a **B** tömb elemeinek értékeit a megjelenési sorrendjükbe. (6p.)

### III. TÉTEL

(30 pont)

1. Olvassunk be egy **n** természetes számot, és írjuk ki az egymástól eltérő, páros számjegyeinek összegét. Írjátok meg pszeudokódban, a feladat megoldására szolgáló algoritmust.  
**Példa:** ha **n=67638825**, az eredmény **16** (**16=6+8+2**), és ha **n=15**, az eredmény **0**. (10p.)
2. Írjátok egy C/C++ programot, amely billentyűzetről beolvassa az **n** és **k** ( $n \in [2, 20]$ ,  $k \in [1, n]$ ) természetes számokat, és egy **n** elemű természetes számokból álló sorozatot a  $[10, 10^9]$  intervallumból, egy egydimenziós tömb elemeiként.  
A program írja ki, szóközzel elválasztva azokat a számokat, amelyeknek tízes helyiértékű számjegye megegyezik a sorozat **k**. tagjának tízes helyiértékű számjegyével, akárcsak a példában. Ha nem létezik ilyen szám, a képernyőre kiírt üzenet: **nu exista**.  
**Példa:** ha **n=7**, **k=3** és a számsor **(721, 102, 2020, 523, 2101, 320, 24)**, a képernyőre kiírt értékek  
**721 523 320 24** (10p.)
3. Egy természetes szám sorozatban **10-szakasznak** nevezzünk azt az elemsort, amelynek tagjai egymás utáni pozíciókon találhatók és a 10 többszörösei. A szakasz **hossza** egyenlő az elemeinek számával. A **bac.txt** állomány egy legfeljebb  $10^6$  elemszámú sort tartalmaz, amelynek tagjai természetes számok a  $[0, 10^9]$  intervallumból, szóközzel elválasztva. A számsor legalább egyik tagja 10 többszöröse.  
Írassátok ki a képernyőre az állományba található számsor leghosszabb **10-szakaszának** hosszát. Tervezzetek egy a memória használat és futási idő szempontjából is hatékony algoritmust.  
**Példa:** ha az állomány tartalma a mellékelt, a  
kiírt érték **3**
- |   |   |     |     |    |   |   |    |      |    |    |
|---|---|-----|-----|----|---|---|----|------|----|----|
| 7 | 3 | 200 | 100 | 10 | 9 | 6 | 41 | 1002 | 20 | 30 |
|---|---|-----|-----|----|---|---|----|------|----|----|
- a. Írjátok le saját szavaitokkal a használt algoritmust, és indokoljátok annak hatékonyságát. (2p.)  
b. Írjátok a tervezett algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. (8p.)