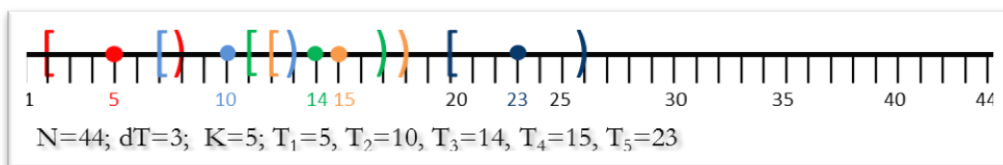
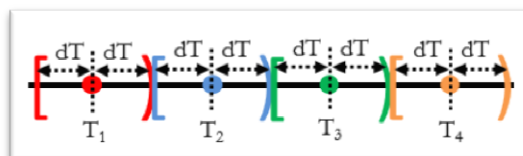


### Feladat

Egy ünnepi időszak  $N$  ( $N \in [2 \dots 365]$ ) egymást követő napból áll. Az ünnepségre benevezett sok kiállító, amelyek megadták annak a napnak a sorszámát, amely „környékén” szeretnének a saját kiállításukkal részt venni az ünnepi folyamatban. A szervezők kiválasztottak közülük  $K$  ( $K \in [1 \dots 30]$ ) darabot úgy, hogy időütközés ne legyen. Így alakult ki a rendezvényeken résztvevők időrendi listája:  $T_i$  ( $T_i < T_{i+1}$ ) napsorszámok. Mivel a kiállítóknak időt kell hagyni a berendezésre és a leszerelésre a rendezők megszabtak egy  $dT$  időt ( $dT \in [1 \dots N \div 2]$ ), amennyivel előbb már elkezdhetik a berendezést, és amennyivel később már át kell adniuk a helyszínt a következő kiállítónak. A jobb oldali ábra egy elképzelt, „ideális” állapotot mutat be. Sajnos a kiállítók kiválasztásába hiba csúszott: ütközésekkel nem kellő gondossággal törődtek a szervezők. Így kialakulhatott az alábbi ábrán látható (többszörös ütközéses) helyzet:



Írjon programot a kialakult helyzet elemzéséhez, amely az alábbi részfeladatok megoldását jelenti:

- Az egyes napok hány kiállításához tartoznak? (Pl. a fenti ábrán 1. nap 0-hoz, a 2-6. napok 1-hez, a 7. nap 2-höz, 8-10. nap 1-hez, 11. nap 2-höz, 12. nap 3-hoz, 13-16. nap 2-höz éít.)
- Mekkora a legnagyobb  $dT$ , amely mellett nem lenne ütközés? Ha az ütközés elkerülhetetlen, akkor a  $dT=0$ .
- Sorolja föl a kiállítás nélkül maradt nap-intervallumokat! (Pl. a fenti ábrán 3 ilyen intervallum van: 1-1, 18-19, 26-44.)
- Melyik az első olyan, másikkal ütköző kiállítás, amelyet előrébb esetleg hátrébb tolva az ütközés megszüntethető? A válasz a kiállítás sorszáma. Ha nincs ilyen, akkor 0-t kell kiírni. Figyelem: a tologatás során az időrend nem változhat, azaz továbbra is igaz a tologatott  $i$ . kiállításra, hogy

$T_{i-1} < \underline{T}_i < T_{i+1}$ , ha  $i=2 \dots K-1$ ,  $dT < \underline{T}_i < T_{i+1}$ , ha  $i=1$ ,  $T_{i-1} < \underline{T}_i \leq N-dT$ , ha  $i=K$ , ahol a  $\underline{T}_i$  az új időpontot jelenti. (Pl. a fenti ábrán az 1. kiállítás ilyen.)

A standard bemenet első sorában az  $N$  ( $2 \dots 365$ ), a  $K$  ( $1 \dots 30$ ) és a  $dT$  ( $1 \dots N \div 2$ ) található. A következő  $K$  sorban a  $T_1 \dots T_K$  napsorszámok ( $dT+1 \dots N-dT+1$ ), szigorúan növekvő sorrendben. (Az adatok garantáltan helyesek.) A standard kimenetre kell kiírni a fenti részfeladatokra adott válaszokat az alábbi mintát szigorúan követve.

### Minta:

Input (billejtő)				Output (képernyő)			
#	Sortartalom [magyarázat]			#	Sortartalom [magyarázat]		
1.	44	5	3 [N, K, dT paraméterek]	1.	0	1	1 1 1 1 2 1 1 1
2.	5	[az 1. kiállítás középső napja]		2.	3	2	2 2 2 1 0 0 1
3.	10	[a 2. kiállítás középső napja]		1.	1	1	1 1 1 0 ... [az a) részfeladathoz]
4.	14	[a 3. kiállítás középső napja]		2.	0	[a b) részfeladathoz]	
5.	15	[a 4. kiállítás középső napja]		3.	3	1	1 18 19 26 44 [a c) részfeladathoz]
6.	23	[az 5. kiállítás középső napja]		4.	1	[a d) részfeladathoz]	

A standard kimenetre tehát **4** sort kell kiírni! A részfeladatok válaszai **egy-egy sorba** írandók, a feladatkitűzés sorrendjében. Ha **egy részfeladathoz több eredményadat** tartozik, akkor **ügyeljen az elválasztó jelle**. Ha a részfeladatok valamelyikét nem tudja megoldani, akkor az eredménye helyett egy üres sort írjon ki! Ezeken kívül semmi mást nem szabad kiírni! A program végleges változatában **ne** maradjon **billentyűre várakozás** (a tesztrendszer nem képes billentyűket nyomogatni ☺)!

Csak a feladat érdemi megoldását célzó programokat értékelünk, a tesztelő rendszer próbára tételét célzó megoldások 0 pontosak, a befektetett munka ellenére! ☺

## Értékelés

Értékelés 10 teszt-adatfájl alapján:

Összpont:  $10 \cdot (2+2+3+4) = 10 \cdot 11 = 110$  pont

Alsópont:	40	55	70	85
Jegy:	2	3	4	5

Az értékelő rendszer címe: <http://biro.inf.elte.hu/>

Azonosító az értékelő rendszerhez: a Neptun-kód csupa kisbetűvel (vagy amit korábban bejelentett).

Jelszó: amivel belép a számítógépbe az IK-s laborokban.

Menüpontok:

- Beküldéskor (BEAD) be kell jelölni a feladat nevét és a nyelvet (**cpp**)! A feltöltendő fájl neve tetszőleges lehet.
- Az EREDMÉNY menüpontban megnézhető az összes beküldés értékelése.
- A LETÖLT menüben letöltheti a feladatleírást (feladat.pdf) és a minta.zip fájlt (Minta bemenet), amely egy kicsi és egy nagyméretű bemenetet tartalmaz.
- VISSZATÖLT-ben visszatöltheti (letöltheti) korábbi valamelyik beküldését.

Időlimit egységesen 1 mp, ami hosszabb ennél, az biztosan végtelen ciklus.

A program `return 0;`-val fejeződjön be!

A programban a következő include sorok lehetnek:

- `#include <iostream>`
- `#include <stdlib.h>`

Főbb hibaüzenetek:

- `Compile time error`: a fordítás sikertelen (lehet, hogy nem megengedett include van benne?)
- `Time limit exceeded`: időlimit túllépés (valószínűleg végtelen ciklus van a programban)
- `Output formátum hiba`: a kimenet formátuma nem felel meg a feladatleírásnak
- `Hibás kimenet`: nem az elvárt kimenet
- ...
- `Helyes`: OK