**struktúrák**

**A feladat**

Hozz létre egy struktúra –típust:

typedef struct {

int ora;

int perc;

} Idopont;

1. deklarálj két **Idopont** típusú változót.
2. az egyikbe egy véletlen időpont kerüljön 8:00 és 9:59 között!
3. a másikba a felhasználótól kérj egy időpontot!
4. Írasd ki mindkét időpontot oo:pp formátumban! Írhatsz erre függvényt is!
5. Állapítsd meg, hogy a véletlen időpont korábbi, későbbi, vagy egybeesik a felhasználó által bevitt időponttal! Számítsd ki az eltérést is, és írd ki üzenet formájában: “A felhasználó időpontja hh óra pp perccel korábbi/későbbi mint a véletlen időpont ”, vagy “A két időpont egybeesik”.
6. Hozz létre egy 20 elemű Idopont típusú tömböt és töltsd fel 8:00 és 14:59 közötti időpontokkal.
7. Írasd ki a tömb elemeit egymás alá oo:pp formátumban
8. Válaszd ki a legkorábbi és a legkésőbbi időpontot, és számítsd ki, hogy hány perc az eltérés közözttük, majd írd ki az eltérést oo:pp formátumban is.

**B feladat**

Írj programot, ami síkbeli pontok tárolására létrehoz egy típust (struktúrát) és tartalmazza a következő függvényeket:

1. Pont beírása (függvény bemenő paraméter nélkül, kijön belőle egy pont)
2. Pont kiírása (függvény-void)
3. Megállapítani, hogy két pont vízszintes szakaszt alkot-e? A függvény kimenete legyen 1 ha vízszintes, és 0 ha nem. (függvény)
4. Kiszámítani a szakasz hosszát (ehhez is két pont kell) (függvény)

ha A(x1,y1) és B(x2,y2), akkor 

1. Megállapítani, hogy a pont melyik negyedhez tartozik (függvény, 1, 2, 3 vagy 4 értéket adjon vissza)
   1. **FŐPROGRAM**
2. a főprogramban kérj be 3 pontot (m, n, p) a felhasználótól amik egy háromszög csúcsai! (ciklus, függvényhívás)
3. Számítsd ki az oldalak hosszát (mn, np, mp)! (ciklus, függvényhívás)
4. számítsd ki a háromszög kerületét, írd ki!
5. számítsd ki a területét is (Heron képlettel)

Ha a háromszög oldalainak hossza a, b és c-vel van jelölve, akkor

, ahol 

1. Állapítsd meg, hogy van-e a háromszögnek vízszintes oldala, és írj róla üzenetet! Használd a megírt függvényt!
2. Metszi-e a háromszöget az y tengely? Állapítsd meg, és írd ki a választ!
3. És az x tengely? Állapítsd meg, és írd ki a választ!

**C feladat**

Misi kedvenc „étele” a madártej. Kell hozzá 0,8 liter tej, 5 tojás, 0,3 kg cukor 2 csomag vaníliás puding. Ebből 2 adag lesz.

A hozzávalók boltonként más-más áron kerülnek a polcra, ezért írjunk programot arra, hogy kiszámítsuk egy adag árát.

Hozz létre struktúrát: bolt neve, tej ára din/liter, tojás ára din/db, cukor ára din/kg, vaníliás puding din/csomag. Az árak lehetnek egész számok

Vigyük be 3 boltból a termékek árait, tároljuk őket fileban!

pl.

bolt1 100 20 70 30

bolt2 125 22 65 40

bolt3 140 20 58 30

bolt4 135 19 88 42

Olvassuk vissza a fileból az adatokat, listázzuk ki a képernyőre táblázatos formában.

Számítsuk ki mindegyik esetben, hogy mennyibe kerül egy adag madártej alapanyaga.

A munkadíj és egyéb költségek címén az eddig kiszámított összeg 70%-át számoljuk még el.

Egy másik fileba írjuk ki: a bolt nevét és egy adag költségét anyagi és tobábbi költségekre bontva.

Pl. bolt1 130,5 + 91,35 = 221,85