

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Feladat: (10 pont)

Sík felületek (pl. fürdőszobák, konyhák stb. padlózatának) burkolását Géza mester a felület nagyságánál 20%-kal több felületet lefedő burkolólap felhasználásával vállalja. Készítsen programot, mely billentyűzetről beolvassa egy helyiség alapterületét, valamint a választott (téglalap alakú) burkolólap szélességét és hosszúságát, majd megadja, hogy hány darab burkolólappra van szüksége Géza mesternek a munka elvégzéséhez! A szükséges darabszámot a program írja ki a képernyőre!

Megjegyzés: A program feltételezze, hogy a szélességek és hosszúságok megadásánál azonos mértékegységet, a métert használjuk! Terület megadásánál pedig feltételezzük, hogy az négyzetméterben lett megadva. Egy téglalap alakú terület felszínét a hosszúság \times szélesség képlettel számítsa ki a program! Egy adott területnél 20%-kal nagyobb felületű terület mértékét a program oly módon határozza meg, hogy az eredeti terület értéket 1,2-vel megszorozza! A területek kiszámításánál, az egész típusnál nagyobb számítási pontosságot lehetővé tévő típust használjon a program!

A konkrét lefedést nem kell modelleznie, csak az anyagszükségletet kell kiszámítani!

2. feladat: (10 pont)

Egy sebességmérő műszer regisztrálja minden mellette elhaladó jármű sebességét km/h-ban. Az egyik irányba haladó járművek sebességét pozitív, a másik irányba (szembe) haladókat negatív értékként tárolja a műszer. Készítsen programot, amely lehetővé teszi, hogy a műszer által regisztrált adatokat billentyűzeten keresztül számítógépre vigyük! A sebességadatokat (max. 100 db) a **seb** nevű tömbben tároljuk. Az adatok megadásának végét a 0 értékkel jelöljük. A program az adatsor végére tárolja el ezt a „0” értéket is! Az adatok eltárolása után a program határozza meg, hogy milyen átlagsebességgel haladtak a járművek az egyik, illetve a másik irányba! A meghatározott eredményt (illetve eredményeket) írja ki a képernyőre!

3. feladat: (15 pont)

Egy légszennyezettség-mérő állomás óránként meghatározza a detektorába érkező porszemek számát. (Ez egy 0 és 65535 közé eső érték lehet.) A mérés eredményét feljegyzi egy éven keresztül a **por(1..365, 0..23)** tömbbe. A **por()** tömb **(i,k)**-adik eleme az év **i**-edik napján **k** és **k+1** óra között mért pormennyiséget jelöli.

Készítsen programot, mely (műszer hiányában) véletlenszerű értékekkel tölti fel a **por()** tömböt! A feltöltött tömbben tárolt adatok alapján határozza meg, és írja képernyőre az év „legporosabb” napjainak sorszámait, és az adott napon észlelt összes por mennyiségét!

Legporosabb napokon az olyan napokat értjük, amelyeken a mért összes pormennyiség a teljes mérési időszakban észlelt napi összes pormennyiségek maximumától legfeljebb 1%-kal tér el.