



Programozási feladatok 1.

1. Csempézés

Ki akarjuk csempézni a fürdőszobát. Tudjuk, hogy a helyiségnek egy ajtaja és egy ablaka van, az ajtó mérete 210x90 cm, az ablaké 60x30. Csempe 2 méter magasságig kerül a falra és a teljes padlófelületre.

- Készítsen programot, mely bekéri a helyiség hosszúságát és szélességét és meghatározza a csempézendő területet.
- Ha tudjuk, hogy a csempék mérete 20x20 cm, akkor hány darab csempét vásároljunk, ha 10%-os ráhagyással dolgozunk?

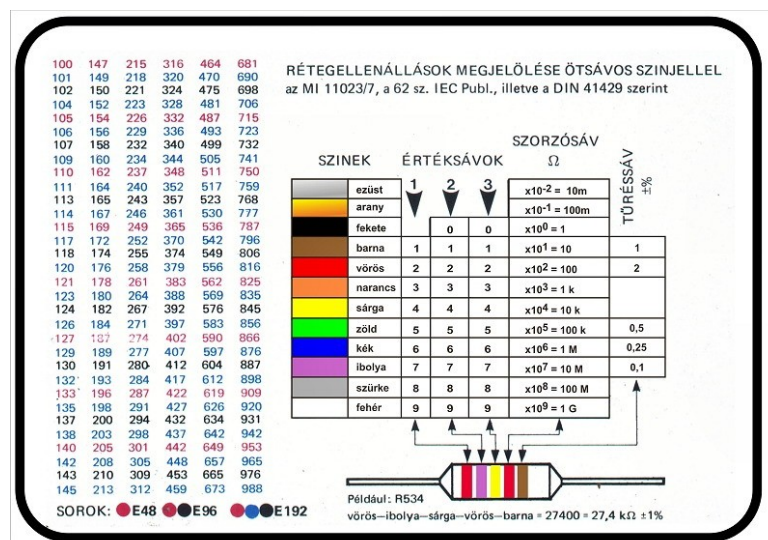
2. Parkettázás

Egy szobát hajópadlóval szeretnénk parkettázni. Az üzletben 15 cm széles és 5 m hosszú kiserelésben lehet hajópadlót venni.

- Készítsen programot, mely bekéri a helyiség hosszúságát és szélességét és meghatározza a vásárolandó hajópadlók darabszámát és a parkettázás után megmaradó hulladékot.
- Határozza meg a program a fizetendő összeget forintban, ha tudjuk, hogy egy 1 m² ára 1890 forint.

3. Ellenállás-válogatás

Ellenállásokat válogatunk érték szerint. Készítsen programot, mely segíti a válogatást. Tudjuk, hogy az összes ellenállás ötsávós színkóddal van megjelölve. Az alábbi színkód-táblázat segítségével készítse el azt a szöveges bemeneti állományt, mely alapján a program meg tudja határozni az ellenállások értékét és tűrését. A program bemeneti adatai legyenek az egyes sávok színei. A program grafikusán is jelenítse meg az ellenállásokat.



forrás: http://bolthely.hu/mikroshop/oldal/egyeni&id=48afa5468cbb0_Okossagok



TÁMOP - 3.4.3-08/1-2009-0027

Iskolai tehetség gondozás

Egressy Gábor Kéttannyelvű Műszaki Szakközépiskola és

Dr. Török Béla Óvoda, Általános Iskola, Speciális Szakiskola, Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Diákotthon és Gyermekotthon



4. Kert

Kertünkbe kétféle virágot szeretnénk ültetni: rózsát és tulipánt. A rózsá ültetési távolsága 60 cm, a tulipáné 40 cm.

- Készítsen programot, mely bekéri a kert hosszúságát és szélességét.
- Határozza meg az egyes virágokból vásárolandó darabszámot, ha tudjuk, hogy a kert egyik felét rózsával, a másik felét tulipánnal szeretnénk beültetni.

5. Fűtés

Egy lakás fűtését elektromos radiátorokkal oldják meg. Minden radiátor teljesítménye 2 kW. A 20 m²-nél nagyobb alapterületű helyiségekben 2, az ennél kisebbekben 1 radiátort helyezünk el.

- Készítsen programot, mely bekéri a helyiségek számát és méretét és meghatározza az elhelyezendő radiátorok számát.
- Számítsa ki a program a téli időszakban a fűtésre fordított áramfogyasztás mennyiségét és az ezért fizetendő összeget, ha tudjuk, hogy a tél során 110 napon keresztül kellett fűteni átlagosan napi 14 órában és 1 kWh ára 45 forint.

6. Biliárd

Egy szabványos biliárdasztal mérete 112x224 cm. A biliárdgolyók mérete 52,4 mm.

- Készítsen programot, mely bekéri az asztalon elhelyezkedő színes golyók számát (maximum 15) és a golyók középpontjainak koordinátáit, illetve a fehér golyó középpontjának koordinátáit.
- A program rajzolja meg ezt az állást.
- A program határozza meg, hogy a fehér golyóval mely színes golyók lökhetők közvetlenül.

7. Ötöslottó

Készítsen programot, mely beolvassa az eddig kihúzott ötöslottó számokat az otos.txt fájlból. Az állomány egy sora tartalmazza az egy héten kihúzott lottószámokat egymástól szóközzel elválasztva.

- A program kérjen be egy 1-90 közötti számot és határozza meg, hogy az eddigi sorsolások során hányszor húzták ki azt a számot.
- Melyik volt az eddigi legtöbbszer illetve legkevesebbszer kihúzott szám?
- Kérjen be a program 5 különböző számot és számolja meg, hogy az eddigi sorsolások alkalmával hányszor lett volna ezzel a számkombinációval ötös, négyes, hármas illetve kettes találatunk.

8. Találkozó

Két család találkozót beszél meg az ország egy bizonyos pontján. A Kovács családnak 200 km-t kell megtennie, a Gáspár családnak 300 km-t. Kovácsék autója átlagosan 70 km/h-s sebességgel halad, míg Gáspárék autója 100 km/h-val. Mikor induljanak Kovácsék és mikor Gáspárék, ha adott (a felhasználótól bekért) időpontban akarnak találkozni?



TÁMOP - 3.4.3-08/1-2009-0027

Iskolai tehetségondozás

Egressy Gábor Kéttannyelvű Műszaki Szakközépiskola és

Dr. Török Béla Óvoda, Általános Iskola, Speciális Szakiskola, Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Diákotthon és Gyermekotthon



9. Sakk

A sakktabla oszlopait A-tól H-ig az ABC nagybetűivel jelöljük, sorait pedig számokkal 1-től 8-ig. Egy mezőt az oszlop és a sorazonosítóval azonosítunk. Például: B2.

- Készítsen programot, mely bekéri egy mező azonosítóját és eldönti, hogy az adott mezőről indulva lóugrásban bejárható –e az egész tábla, úgy, hogy egy mezőre csak egyszer lépünk.
- Jelenítse meg a táblát és jelölje meg azokat a mezőket, amelyeken már jártunk. A bejárési útvonalat mentse el fájlba.

10. Mastermind játék

A játék szabályai: Hat különböző színű golyóból ötöt egy sorban. Egy szín többször szerepelhet. A játékos feladata, hogy kitalálja az elrejtett golyók színét és sorrendjét. Minden tippelése után a játék megmondja, hogy hány golyó színét találtuk el, ezeket fehér körrel jelzi és hány golyónak találtuk el a helyét is, ezeket fekete körrel jelzi. Készítse el a fenti játékprogramot a szabályoknak megfelelően.

11. Labirintus

Készítsen programot, amely egy 10x10-es táblázatot véletlenszerűen feltölt 0-kal és 1-esekkel. Az egyes jelentse a falat, a 0-k helyén szabadon közlekedhetünk. A program kérjen be két koordinátát (A-t és B-t) és döntse el, hogy el tudunk –e jutni A pontból B pontba úgy, hogy csak nullákra lépünk és csak vízszintesen és függőlegesen mozoghatunk. Adja meg a program a lépések számát is.

12. Fogyókúra

A kalóriatáblázat.xlsx élelmiszerek tápértékét tartalmazza a következők szerint. A táblázat minden egyes sorának első oszlopa tartalmazza az élelmiszer nevét, a második az energia tartalmat kJ/kcal formátumban 100 grammra vonatkoztatva, a harmadik oszlop fehérje tartalmat grammban, a negyedik oszlop a szénhidrát tartalmat grammban, az ötödik a zsírtartalmat grammban és a hatodik oszlop a rost tartalmat tartalmazza szintén grammban. A kalóriatáblázatot alakítsa feldolgozáshoz alkalmas formátumra.

- Készítsen programot, mely bekéri egy étel elkészítéséhez szükséges alapanyagokat a listából és azok mennyiségét és meghatározza az így elkészített étel energia-, fehérje-, szénhidrát-, zsír- és rost tartalmát.
- Döntse el, hogy az így elkészített étel egészséges –e annak alapján, hogy az étel szénhidrát tartalma 50 és 60% között van, fehérje tartalma 20 és 30% közötti és zsírtartalma nem haladja meg a 20 %-ot, illetve az étel energiatartalma nem haladja meg az 1800 kcal egyötödét.

13. Kerítésfestés

Le szeretnénk festeni kertünk kerítését. A kerítés 190x20 cm nagyságú, 5 cm vastag deszkákból áll. Kérje be a program a kert méreteit.