

Informātikas nedēļa 2010

1.uzdevums

Reiz dzīvoja pārgudrs profesors Jānis Lejiņš. Viņam bija doktora grādi dažādās zinātnēs. Arī matemātikā un informātikā. Viņam radās nepieciešamība sazvanīt senu draugu no Koksnes ķīmijas institūta, bet telefona numurs bija aizmirsis :(

Tavs uzdevums ir palīdzēt profesoram atcerēties drauga telefona numuru.

Šo to no numura profesors tomēr atcerējās:

1. Tas bija mobilā telefona numurs – tātad sākās ar ciparu „2”;
2. Otrais cipars bija Excel funkcijas =sqrt(81) rezultāts;
3. Nākošie 3 cipari bija Eiropas valsts galvaspilsētas platība kvadrātkilometros (km^2), kas noapaļota līdz veselam skaitlim. Šis valsts karogs ir taisnstūris ar trīs joslām.

1
2
3

Profesors vāji atcerējās krāsu nosaukumus, bet labi zināja šo krāsu kodus datorā. 1. joslas heksadecimālais kods ir #000000, 2. joslas kods ir #FF0000 un 3. joslas kods – #FFCC00;

4. Pēdējie 3 cipari apzīmēja Intel procesoru paaudzi, ko ražoja pirms Pentium I sākot ar 1989. gada 10. aprīli.

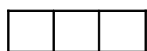
--	--	--	--	--	--	--	--

2.uzdevums

Bija jauks augusta vakars. Profesors Lejiņš vēroja saulespuķes ziedu blakus sava privātīpašuma žogam. Saulespuķes sēkliņas bija savijušās interesantās spirālēs. Viņš zināja, ka šīs spirāles ir kaut kur redzējis un tās ir saistītas ar ļoti slavenu skaitļu virkni un, pats trakākais, ka šīs virknes 15. loceklis ir kāzu gadadienas datums, kuru viņš mēdz piemirst. Palīdzi profesoram atcerēties kāzu gadadienas datumu, lai atkal nav jāizskaidrojas ar sievu. Pirmais cipars skaitlī ir datums, bet pārējie divi – mēnesis.

Slavenā virkne ir nosaukta matemātiķa uzvārdā, kuru veidojošie burti tiek kodēti Unicode simbolu tabulā ar sekojošiem kodiem:

U+0046; U+0061; U+0062; U+0069; U+0069; U+006E; U+006F; U+010D



3.uzdevums

Bija auksts decembra vakars. Tuvojās Ziemassvētki. Profesoru māca raizes, jo viņš bija aizmirsis, ko apsolījis uzdāvināt mazmeiņai Ziemassvētkos. Tev ir jāpalīdz Lejiņa kungam ar šo problēmu. Profesors neprot domāt vienkārši. Atkal, lai atcerētos vienkārši lietu, bija izdomāta sarežģīts rēbuss. Profesors prātā bija uzbūris mantiņas kontūru. Šo kontūru sadalījis pikseļos un ielicis tos tabulā. Tabulas rindu un kolonnu galā atcerējies skaitļus, kas norāda iekrāsoto rūtiņu skaitus. Gluži kā japāņu mīklā. Atmini šo japāņu mīklu un palīdzi krenķīgajam profesoram.

Prasības:

1. Izveido teksta redaktorā tabulu;
2. Tabulas izmēri: 26 kolonnas un 15 rindas;
3. Katras tabulas rūtiņas izmērs ir 5×5 mm (rindu augstums 5 mm, kolonnu platums 5 mm);
4. Tabulas kreisajā augšējā stūrī apvieno šūnas kā paraugā:

	1	2	4
	1		
	2		
	5		

5. Pārējās pirmo 2 kolonnu šūnas ietonē dzeltenas. To pašu izdari ar pārējām pirmo divu rindu šūnām;
6. Izdrukā mīklas laukumu;
7. Aizpildi šīs ietonētās šūnas ar skaitļiem kā norādīts paraugā:

	1
	2
	5
	8
	10
	12
3	11
17	4
16	3
3	8
3	5
	4
	3

					3				9										2	1	1			
	1	2	4	5	2	7	9	10	1	7	7	6	5	5	4	4	3	3	2	4	5	3	2	1

8. Izpildi japāņu mīklu un atgādini profesoram, kāda dāvana ir jādāvina mazmeiņai.

4.uzdevums

Dots programmas izejas kods programmēšanas valodā Pascal. Noskaidro, kāds būs programmas darbības rezultāts, ja lietotājs norādīs, ka $x=7$, bet $y=4$.

```
program piemers;  
  var x,y:integer;  
      c:real;  
begin  
  writeln('Ievadi divus skaitļus'); readln(x,y);  
  c:=x/y;  
  writeln('c=',c);  
end.
```