

LICEUL TEORETIC DE INFORMATICĂ „GRIGORE MOISIL” IAȘI  
Concursul Județean Interdisciplinar  
“*Urmașii lui Moisi*”, ediția a XIII<sup>a</sup>  
6 mai 2018 - Matematică pe calculator - clasa a IV-a



Seria 2, Varianta 2

I. În documentul deschis în aplicația Paint, realizează cerințele de mai jos. 20 puncte

Desenați o etajeră cu 3 rafturi orizontale. Pe raftul din mijloc sunt 5 mingi de culori și dimensiuni diferite, iar pe fiecare dintre celelalte 2 rafturi, câte 5 cutii dreptunghiulare *identice*. Pe fiecare cutie este scris un număr impar, diferit de celelalte. În stânga etajerei este o fereastră mare, pătrată, prin care se văd 2 copaci înverziți și cerul albastru. În dreapta etajerei este o oglindă ovală, iar camera zugrăvită într-o culoare galben deschis oferă o priveliște plăcută.

II. Completează în acest fișier rezultatele pentru următoarele cerințe: 70 puncte

1. Pentru fiecare dintre cerințele următoare, aranjează cifrele 9, 7, 5, 3 în ordinea convenabilă, apoi adaugă în șirul format *unul sau mai multe semne*, „+” (adunare) și „\*” (înmulțire), astfel încât rezultatul calculului să reprezinte:

- a. cel mai mic număr posibil  
b. cel mare număr posibil.

Nu este obligatorie folosirea ambelor semne în niciuna dintre cerințe.

R: a) ..... b) .....

10 puncte

2. Fie șirul 024686420024686420024686420024.....

- a. Care este a 2018-a cifră din șir?  
b. Care este numărul minim de cifre din șir astfel încât cifra 6 să apară de exact 45 ori?

R: a) ..... b) .....

15 puncte

3. Cristi, Andrei, Delia și Ramona participă la un concurs unde trebuie să răspundă la câte 16 întrebări fiecare. Pentru fiecare întrebare cu răspuns corect se acordă 10 puncte, iar pentru fiecare răspuns greșit se scad 5 puncte.

Scrieți numele copiilor și punctajele lor în ordine descrescătoare, știind că:

- Suma punctajelor copiilor a fost 490,
- Ramona a dat cu 4 răspunsuri corecte mai puțin decât Cristi, iar Delia a dat 2 răspunsuri corecte în plus față de Ramona,
- Ultimii 2 clasai au punctaje egale.

20 puncte

R: ....., .....; ....., .....;  
....., .....; ....., .....

4. În tabelul alăturat au fost ascunse în câteva pătrățele fețe zâmbitoare. Cifrele scrise indică numărul fețelor zâmbitoare care sunt în pătrățelele vecine (două pătrățele sunt vecine dacă au o latură comună sau un vârf comun). Nici o față zâmbitoare nu este ascunsă sub cifrele date. Completează în tabelul alăturat cu litera **S** pătrățelele în care sunt ascunse fețe zâmbitoare. De câte ori trebuie să folosești litera **S** ?

		1	
	2		
			2
	3	3	

R: .....

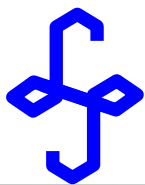
10 puncte

5. Fie cuvintele ICON, DISC, MOUSE.

- a. Scrieți câte combinații de 3 litere se pot forma astfel încât prima literă să fie din primul cuvânt, a doua literă din al doilea cuvânt și a treia literă din al treilea cuvânt.  
b. Câte dintre combinațiile numărate la punctul a) au toate literele diferite ?

R: a) ..... b) .....

15 puncte



LICEUL TEORETIC DE INFORMATICĂ „GRIGORE MOISIL” IAȘI  
Concursul Județean Interdisciplinar  
“Urmașii lui Moisi”, ediția a XIII<sup>a</sup>  
6 mai 2018 - Matematică pe calculator - clasa a IV-a



Seria 2, Varianta 2

Barem:

1.	Pentru fiecare dintre cerințele următoare, aranjează cifrele 9, 7, 5, 3 în ordinea convenabilă, apoi adaugă în șirul format <i>unul sau mai multe semne</i> „+” (adunare) și „*” (înmulțire), astfel încât rezultatul calculului să reprezinte: <b>a.</b> cel mai mic număr posibil <b>b.</b> cel mare număr posibil. Nu este obligatorie folosirea ambelor semne în niciuna dintre cerințe.	
	R: a) ...24...      b) ...6975...	10 puncte
2.	Fie șirul 024686420024686420024686420024..... <b>a.</b> Care este a 2018-a cifră din șir? <b>b.</b> Care este numărul minim de cifre din șir astfel încât cifra 6 să apară de exact 45 ori?	
	R: a) ...2...      b) ...202...	15 puncte
3.	Cristi, Andrei, Delia și Ramona participă la un concurs unde trebuie să răspundă la câte 16 întrebări fiecare. Pentru fiecare întrebare cu răspuns corect se acordă 10 puncte, iar pentru fiecare răspuns greșit se scad 5 puncte. Scrieți numele copiilor și punctajele lor în ordine descrescătoare, știind că: ➤ Suma punctajelor copiilor a fost 490 ➤ Ramona a dat cu 4 răspunsuri corecte mai puțin decât Cristi, iar Delia a dat 2 răspunsuri corecte în plus față de Ramona. ➤ Ultimii 2 clasai au punctaje egale.	
	R: ...Cristi..., ...160...; ...Delia..., ...130...; ...Ramona..., ...100...; ...Andrei..., ...100...	20 puncte
4.	În tabelul alăturat au fost ascunse în câteva pătrățele fețe zâmbitoare. Cifrele scrise indică numărul fețelor zâmbitoare care sunt în pătrățelele vecine (două pătrățele sunt vecine dacă au o latură comună sau un vârf comun). Nici o față zâmbitoare nu este ascunsă sub cifrele date. Completează în tabelul alăturat cu litera <b>S</b> pătrățelele în care sunt ascunse fețe zâmbitoare. De câte ori trebuie să folosești litera <b>S</b> ?	
	R: 5	10 puncte
5	Fie cuvintele <b>ICON</b> , <b>DISC</b> , <b>MOUSE</b> . <b>a.</b> Scrieți câte combinații de 3 litere se pot forma astfel încât prima literă să fie din primul cuvânt, a doua literă din al doilea cuvânt și a treia literă din al treilea cuvânt. <b>b.</b> Câte dintre combinațiile numărate la punctul a) au literele diferite ?	
	R: a) ...80...      b) ...62...	15 puncte