



# COLEGIUL NAȚIONAL "ION LUCA CARAGIALE" PLOIEȘTI



## CONCURSUL JUDEȚEAN DE MATEMATICĂ "INTELIGENȚE PRAHOVENE" 13 decembrie 2008

CLASA a V – a

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Fiecare problemă are **un singur răspuns corect**.
- Acordarea punctajului se va face conform tabelului:

	Numărul problemei														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Punctaj răspuns corect</b>	2 p	2 p	2 p	3 p	3 p	3 p	4 p	4 p	4 p	5 p	5 p	5 p	6 p	6 p	6 p
<b>Punctaj răspuns necompletat</b>	-1 p	-1 p	-1 p	-1,5 p	-1,5 p	-1,5 p	-2 p	-2 p	-2 p	-2,5 p	-2,5 p	-2,5 p	-3 p	-3 p	-3 p
<b>Punctaj răspuns greșit</b>	-2 p	-2 p	-2 p	-3 p	-3 p	-3 p	-4 p	-4 p	-4 p	-5 p	-5 p	-5 p	-6 p	-6 p	-6 p

- Fiecare lucrare primește **din oficiu 70 puncte**.

- 1 In jurul unei mese sunt 90 de scaune. La aceasta masa sunt "n" persoane astfel incat fiecare sa aiba cel mult un vecin. Cea mai mare valoare a lui n este:  
a) 60                      b) 40                      c) 50                      d) 66                      e) 48
- 2 Scriem numerele consecutive 864, 865, 866, ..., 2008 intr-un sir. Ce numar este la mijlocul sirului?  
a) 1234                      b) 1825                      c) 1437                      d) 1379                      e) 1573
- 3 Mihai a uitat codul seifului ( din 3 cifre ), dar stie ca toate cifrele sunt diferite, ca a doua cifra se imparte exact la a treia si ca prima cifra este egala cu patratul catului acestei impartiri. Cate combinatii trebuie sa incerce Mihai?  
a) 1                      b) 4                      c) 2                      d) 3                      e) 6
- 4 Suma numerelor naturale care impartite la 17 dau un rest egal cu patratul catului este:  
a) 200                      b) 192                      c) 306                      d) 430                      e) 500
- 5 Acum doi ani Andreea era de 8 ori mai mare decat Bogdan. Acum Andreea are 10 ani. Peste cati ani Bogdan va avea 10 ani?  
a) 8 ani                      b) 6 ani                      c) 4 ani                      d) 5 ani                      e) 7 ani
- 6 Care este numarul maxim de cifre ce pot fi sterse din numarul de 1000 de cifre 20082008...2008, astfel incat suma cifrelor ramase sa fie 2008?  
a) 246                      b) 746                      c) 598                      d) 492                      e) 749

CLASA a V – a

- 7 Diferenta a doua numere naturale este 10, iar catul impartirii lor cu rest este 2. Produsul celor doua numere este:  
 a) 200                      b) 198                      c) 180                      d) 171                      e) alt raspuns
- 8 Care este valoarea expresiei  
 $E = (2009^2 - 2009) - (2008^2 - 2008) + (2007^2 + 2007) - 2008^2$ ?  
 a) 2007                      b) 4016                      c) 2008                      d) 0                      e) 4014
- 9 Suma elementelor multimii  $A = \{\overline{xy} \mid \overline{xy} = xy + x + y\}$  este:  
 a) 118                      b) 19                      c) 540                      d) 531                      e) 38
- 10 Fie  $\overline{abc}$  numar de 3 cifre impare distincte. Numarul numerelor  $\overline{abc}$  divizibile cu 3 este:  
 a) 24                      b) 3                      c) 6                      d) 9                      e) 12
- 11 Suma numerelor naturale n pentru care  $\overline{ab}^2 + \overline{ab}^2 \cdot n = 2000$  este:  
 a) 199                      b) 23                      c) 205                      d) 203                      e) 104
- 12 Numarul submultimilor multimii A cu proprietatea ca suma elementelor este 15, unde  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  este:  
 a) 3                      b) 4                      c) 2                      d) 1                      e) 5
- 13 Rezultatul calculului:  
 $(1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \dots + 9 \cdot 10 + 55) : (1^2 + 2^2 + \dots + 10^2)$  este:  
 a) 1                      b) 10                      c) 3                      d) 4                      e) alt raspuns
- 14 Al catelea termen al sirului de mai jos este perechea (31;20)?  
 $(1;1), (1;2), (2;1), (1;3), (2;2), (3;1), (1;4), (2;3), (3;2), (4;1), (1;5), (2;4), (3;3), (4;2), (5;1), \dots$   
 a) 1372                      b) 1256                      c) 1288                      d) 1196                      e) 1432
- 15 Stiind ca  $2^{2^a} + 2^{2^b} = 65792, a, b \in N$ , a si b consecutive, atunci a+b este egala cu:  
 a) 9                      b) 8                      c) 7                      d) 5                      e) 6