



Nr. 223 / 07.02.2024



Către
INSPECTORATUL ȘCOLAR AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI și către
INSPECTORATELE ȘCOLARE JUDEȚENE

În atenția
Doamnelor/Domnilor Inspectori Școlari Generali
Doamnelor/Domnilor Inspectori Școlari cu atribuții în specialitatea MATEMATICĂ

INVITAȚIE

Stimate doamne / Stimați domni,

Inspectoratul Școlar al Județului Tulcea și Colegiul Național „Spiru Haret” – Tulcea, în colaborare cu Societatea de Științe Matematice din România, vă invită să participați la ediția a XIII-a a *Concursului Național de Matematică „Laurențiu Panaitopol”, care figurează în Calendarul Concursurilor Naționale Școlare fără finanțare nr 24750/29.01.2024 la 1. Concursuri școlare, E. Matematică, Nr.Crt. 03.*

Concursul este destinat elevilor din clasele VI-XII și se va desfășura la Colegiul Național „Spiru Haret” – Tulcea în perioada 15 martie-17 martie 2024.

1. PARTICIPAREA ELEVILOR LA CONCURS NU ESTE CONDIȚIONATĂ DE ACHITAREA DE TAXE DE ÎNSCRIERE.
2. CHELTUIILE DE TRANSPORT VOR FI SUPTATE DE CĂTRE FIECARE LOT, ÎN PARTE.
3. CAZAREA ȘI MASA ELEVILOR PARTICIPANȚI ȘI A PROFESORILOR ÎNSOȚITORI ESTE GRATUITĂ.
4. FIECARE LOT VA FI FORMAT DIN CEL MULT 7 ELEVI (de preferință câte un elev pentru fiecare clasă), însoțiți de un profesor ce poate participa și la evaluarea lucrărilor.
5. ORGANIZATORII ASIGURĂ PREMII ÎN VALOARE TOTALĂ DE 15.400 LEI (pentru fiecare clasă se acordă câte un premiu I, în valoare de 1000 lei, câte un premiu II, în valoare de 500 lei, câte un premiu III în valoare de 300 lei și câte două mențiuni în valoare de 200 de lei fiecare).

PROGRAMA CONCURSULUI ESTE ACEEAȘI CU PROGRAMA OLIMPIADEI DE MATEMATICĂ PENTRU ETAPA JUDEȚEANĂ.

Subiectele vor fi elaborate de o comisie formată din membri ai SSMR (prof. univ. RADU GOLOGAN, prof univ. CĂTĂLIN GHERGHE, prof. MIHAI BĂLUNĂ)

Faza județeană a Concursului poate fi considerată fază județeană a ONM.

Programul Concursului :

- Vineri, 15 martie
 - 12 -17 - sosirea și cazarea participanților din alte județe
 - 18 -deschiderea festivă a concursului și ședință tehnică
 - 20 - cina
- Sâmbătă, 16 martie

- 7 – 9 - micul dejun
- 10 – 14 - desfășurarea concursului la Colegiul Dobrogean „Spiru Haret”
- 12 – 15 - prânzul
- 13 – 18 - corectarea lucrărilor
- 18 - afișarea rezultatelor finale (**NU SE ADMIT CONTESTAȚII**)
- 20 – cina
- **Duminică, 17 martie**
 - 10 - festivitatea de premiere
 - 12 – plecarea participanților.

Informații suplimentare se pot obține prin e-mail la adresa spiruharetl@yahoo.com, sau telefonic la: **prof. ANASTASIU LILIANA (0745778970), prof. GUȚESCU PETRE (0722336527)**

Înscrierea participanților se va face până, cel târziu, la data de 12 martie 2024, doar prin e-mail, la adresa: spiruharetl@yahoo.com. Se admit doar înscrieri prin intermediul școlilor și/sau al inspectoratelor școlare.

Informații suplimentare despre cazarea participanților se pot obține la tel: **0728247937**(prof. ANASTASIU FLORIN, directorul Colegiului Național „Spiru Haret” Tulcea)

Informații necesare pentru cazarea participanților:

Nr. crt.	Numele și prenumele profesorului însoțitor/elevului	Sexul (M/F)	Școala de proveniență	Județul	Solicită (și dacă da, pentru câte zile: 1 sau 2)	
					Cazare (da/nu)	Masă (da/nu)

Informații necesare pentru înscrierea participanților:

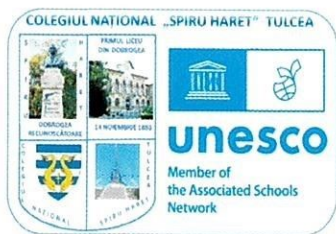
Nr. crt.	Numele și prenumele elevului	Unitatea de învățământ	Clasa	Județul	Numele profesorilor îndrumători

Vă rugăm să menționați dacă profesorul însoțitor poate participa la evaluare, precizând și nivelul (gimnazial și/sau liceal).

Cele două tabele vor fi trimise pe adresa de e-mail: spiruharetl@yahoo.com, ștampilate, semnate și scanate, până cel târziu 12 martie 2024 și în format electronic (tabel word/excel).

INSPECTOR ȘCOLAR GENERAL,
PAVEL Viorica

DIRECTOR AL COLEGIULUI DOBROGEAN „SPIRU HARET”,
Prof. ANASTASIU Florin



REGULAMENTUL SPECIFIC

privind organizarea și desfășurarea Concursului Național de Matematică,,Laurențiu Panaitopol”

I. PREZENTARE GENERALĂ

ART 1. Concursul național de matematică „Laurențiu Panaitopol” se desfășoară în conformitate cu prevederile Legii Învățământului Preuniversitar nr 198/2023 și este în conformitate cu prevederile *Metodologiei-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare*, aprobată cu OMEN nr. 4203/2018, respectiv a Regulamentului specific de organizare a ONM nr 24857/31.01.2024.

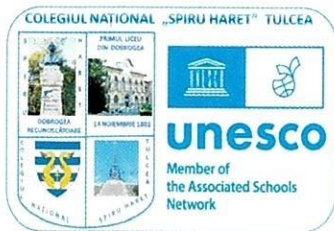
ART 2. a) Prezentul regulament specific reglementează organizarea și desfășurarea Concursului Național de Matematică „Laurențiu Panaitopol”, la Colegiul Național ”Spiru Haret” Tulcea.

b) Prevederile prezentului regulament se aplică numai în cazul în care nu contravin prevederilor MEN nr. 4203/2018, cu excepția prevederilor privind contestațiile.

ART 3. La acest concurs pot participa elevi din clasele VI-XII, din județul Tulcea și din alte județe, pe baza unei selecții realizate la nivelul fiecărei unități de învățământ sau la nivel de județ. Înscrierea participanților se va face prin intermediul unităților de învățământ/inspectoratul școlar județean, care vor comunica listele elevilor, ale cadrelor didactice însoțitoare, transmițând datele cu respectarea termenelor comunicate de către organizatori, atât în format editabil (Excel/word) cât și scanate sub semnătura directorului și stampila unității, respectiv a ISJ.

Art 4. (1) Timpul de lucru efectiv pentru probele scrise este de 2 ore – la clasa a VI-a, respectiv de 4 ore – la clasele VII-XII.

(2) Proba scrisă este constituită din 4 subiecte, fiecare subiect fiind notat de la 0 la 7 puncte. Punctajul maxim al lucrării este de 28 de puncte. Structura subiectelor este hotărâtă de Comisia de Organizare a Concursului, în baza programelor de concurs sau a limitărilor de materie anunțate pe site-ul școlii organizatoare, secțiunea alocată concursului. În măsura în



care se potrivește specificului programei/clasei, unul dintre subiecte poate fi selectat de către responsabilul clasei, dintre problemele publicate de prof.univ.dr. Laurențiu Panaitopol.

II. PROGRAMELE DE CONCURS

Art 5. (1) Pentru fiecare an de studiu programa este, de regulă, programa Olimpiadei de Matematică, faza județeană. Eventualele limitări de materie (situație posibilă doar dacă data desfășurării fazei județene este post-termen de desfășurare proba Concursului), se vor face publice, anunțate pe site-ul școlii organizatoare, secțiunea alocată concursului, cu cel puțin 2 săptămâni înaintea desfășurării probei de concurs.

(2) Pentru fiecare an de studiu, în programa de concurs sunt incluse în mod implicit conținuturile programelor școlare din clasele anterioare.

(3) Conținuturi suplimentare programei școlare sau programei Olimpiadei de Matematică, faza județeană, pot fi folosite în rezolvarea problemelor de concurs.

III. ORGANIZAREA CONCURSULUI

Art 6. Data de desfășurare a concursului se stabilește de comun acord cu reprezentanții instituțiilor implicate și va fi comunicată din timp către cei interesați, fiind cuprinsă în calendarul ME al competițiilor școlare, conform protocolului de colaborare. Colegiul Național "Spiru Haret" Tulcea asigură spațiul și logistica destinate organizării și desfășurării concursului. Pentru Centrul de concurs se va stabili o comisie de organizare. Evaluarea lucrărilor se va realiza la Colegiul Național "Spiru Haret" Tulcea. Evaluarea lucrărilor se face pentru fiecare problemă, în echipe de câte 2 profesori. Fiecare evaluator acordă, pentru fiecare problemă, un punctaj număr întreg. Punctajul final al unei probleme este reprezentat de media aritmetică a punctajelor acordate de cei doi corectori. Punctajul final al lucrării este reprezentat de suma punctajelor finale ale celor patru probleme.

Art 7. Întreaga responsabilitate a organizării și desfășurării concursului aparține organizatorilor, comisia de organizare fiind numită prin decizie I.S.J. Tulcea.

Art 8. Regimul documentelor rezultate în urma organizării și desfășurării concursului este stabilit prin prevederile OMEN nr. 4203/2018.



MINISTERUL EDUCAȚIEI
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN TULCEA
COLEGIUL NAȚIONAL "SPIRU HARET" TULCEA

Art 9. (1) Etapa de evaluare a lucrărilor scrise se raportează la prevederile OMEN nr. 4203/2018.

(2) Activitățile privind evaluarea lucrărilor scrise se realizează în ziua susținerii probei.

(3) La finalizarea etapei de evaluare, lista cu rezultatele obținute se afișează cu secretizarea numelui utilizând coduri.

Art 10. Nu se admit contestații la acest concurs.

Art 11. (1) Punctajele de premiere vor fi stabilite în ședința de lucru a comisiei de organizare a concursului, după analiza rezultatelor, respectând prevederile OMEN nr. 4203/2018.

(2) În funcție de rezultatele obținute de către elevi, se poate acorda pentru fiecare an de studiu câte un trofeu/medalie din partea comitetului de organizare, distincția fiind însoțită de recompense financiare și/sau materiale.

IV. DISPOZIȚII FINALE

Art 12. Transmiterea tardivă sau incompletă a datelor privind elevii participanți la concurs, în absența unor cauze obiective, duce la neparticiparea reprezentanților respectivei școli la concurs. Consecințele acestei situații vor fi asumate de către unitățile de învățământ care nu au respectat termenele de transmitere a datelor.

Art 13. Organizatorii concursului au obligația de a realiza un raport al organizării și desfășurării concursului cuprinzând date specifice și indicatori de realizare a obiectivelor propuse. Raportul va fi înaintat spre avizare inspectorului școlar de matematică care asigură transmiterea acestuia către reprezentanții ministerului de resort, raport ce va fi publicat și pe site-ul școlii.

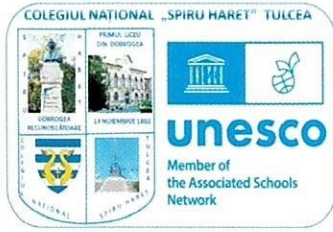
Art 14. Toți profesorii care participă la elaborarea subiectelor de concurs, a baremelor de corectare și notare și la evaluarea lucrărilor vor da o declarație scrisă, după modelul conținut în Anexa 1.

Inspectoratul Școlar Județean Tulcea
Inspector de specialitate
Petre Monica

Petre

Colegiul Național "Spiru Haret"
Director
ANASTASIU Florin Cristian





MODEL SUBIECT

Concursul de matematică „Laurențiu Panaitopol”
Tulcea, 20 aprilie 2018

Clasa a 10-a

1. Rezolvați ecuația

$$\log_2(\log_2(1 + \cos 4x)) + 2 \sin x \sin 5x = 2^{2^{1 + \cos 6x}}.$$

2. Determinați funcțiile $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ care au proprietatea

$$e^{x+y} \leq f(x)f(y) \leq f(x+y),$$

oricare ar fi numerele reale x și y .

3. Fie a, b numere complexe, astfel încât

$$|z^2 + az + b| \leq 1,$$

oricare ar fi numărul complex z cu $|z| \leq 1$. Arătați că $a = b = 0$.

4. Fie A o mulțime nevidă de numere reale și $f : A \rightarrow A$ o funcție bijectivă, astfel încât funcția $g : A \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = x + f(x)$ este strict crescătoare.

a) Demonstrați că, dacă mulțimea A este finită, atunci f este funcția identică.

b) Dați exemplu de mulțime A și funcție care îndeplinește condițiile din ipoteză, dar $f(x) \neq x$, oricare ar fi $x \in A$.