



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE



Regulament specific privind organizarea și desfășurarea Concursului Național de Matematică pentru clasele a IX-a –a XII-a ”TEHNICI MATEMATICE”

I. Prezentare generală

ART. 1

(1) Prezentul regulament are la bază prevederile Legii educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, și completează cu prevederi specifice OMEN 4203/30.07.2018 privind aprobarea Metodologiei - cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, numită în continuare metodologia - cadru.

(2) Concursul Național de Matematică pentru clasele IX-XII ”Tehnici matematice”, denumit în continuare ”concurs”, este organizată de Ministerul Educației Naționale (MEN) în colaborare cu inspectoratele școlare județene.

(3) **La acest concurs NU se percep taxe de participare din partea concurenților sau alte contribuții financiare (de exemplu: achiziționarea de cărți, reviste etc.).**

ART. 2

(1) Concursul se organizează pentru elevii din clasele IX-XII, filiera teoretică (profil real, specializarea: Științele Naturii) și filiera tehnologică (profilele: Tehnic, Resurse naturale și protecția mediului și Servicii) în următoarele etape: etapa județeană și etapa națională. Pot participa doar elevii de la unitățile de învățământ preuniversitar de la aceste specializări.

ART. 3

(1) Participarea la concurs este individuală.

(2) Elevii pot participa la concurs la nivelul corespunzător anului de studii în care se află, atât la etapa pe județ cât și la etapa națională, inclusiv.

ART. 4

Graficul anual de desfășurare a etapelor concursului este propus de Direcția Generală Învățământ Secundar Superior și Educație Permanentă (DGISEP) din cadrul MEN și este aprobat de secretarul de stat pentru învățământul preuniversitar, în calitate de președinte al Comisiei naționale pentru coordonarea competițiilor școlare.

ART. 5

(1) Evaluarea la fiecare etapă a concursului este organizată printr-o probă scrisă.

(2) La clasele IX-XI, durata probei scrise este de 2 ore, iar la clasa a XII-a de 3 ore, la toate etapele.

(3) Subiectul de concurs este unic/an de studiu, și nu pe fiecare specializare în parte.

(4) La etapele județeană și națională subiectul probei scrise conține 3 probleme a câte 3 subpuncte pentru clasele IX-XI iar la clasa a XII-a subiectul este de tip bacalaureat.

(5) Evaluarea și notarea lucrărilor la etapele județeană și națională se fac în conformitate cu Regulamentul de desfășurare a Concursurilor școlare, respectiv 30 puncte pentru fiecare

problema plus 10 puncte din oficiu, total 100 puncte la clasele IX-XI; iar la clasa a XII-a 3 subiecte a câte 30 puncte(după modelul de bacalaureat) plus 10 puncte din oficiu, total 100 puncte. După caz, evaluarea lucrărilor se poate face pentru întreaga lucrare de către o echipă de câte 2 profesori sau 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 trei probleme plus punctele din oficiu.

II. Programele de concurs

ART. 6

(1) Pentru clasele IX–XI programele de concurs sunt programele școlare aprobate pentru aceste specializări, parcurse până la data desfășurării concursului.

Pentru clasa a XII-a, programa de concurs este programa de bacalaureat parcursa inclusiv la clasa a XII-a până la data desfășurării concursului. Temele propuse vor cuprinde conținuturile din programa școlară obligatorie pentru toți elevii.

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

(3) În rezolvarea problemelor propuse la diferitele etape ale concursului pot fi folosite cunoștințe suplimentare față de programa școlară. Folosirea corectă, de către elevi, în redactarea unei soluții, a unor teoreme din programa de olimpiadă, fără a prezenta demonstrațiile acestora, conduce la acordarea punctajului maxim prevăzut în baremele de corectare.

III. Organizarea etapei județene

ART. 7

(1) Etapa județeană, la clasele IX-XII, se desfășoară în data de 18.01.2019 perioadă fixată de organizatorii concursului împreună cu Inspectoratul Școlar Județean Vâlcea, la propunerea inspectorului școlar de matematică, cu respectarea graficului anual elaborat de Comisia Națională pentru coordonarea competițiilor școlare.

(2) Responsabilitatea organizării și desfășurării etapei județene și a selecției elevilor care vor participa la etapa următoare aparține comisiei de organizare și evaluare pentru această etapă.

(3) Pentru etapa județeană, graficul de desfășurare, limitele materiei, subiectele de concurs și criteriile de selecție, sunt stabilite de comisia de organizare și evaluare pentru etapa județeană, la propunerea inspectorului școlar de matematică, cu respectarea prevederilor art. 60 din metodologia - cadru.

(4) Elaborarea subiectelor și a baremelor la etapa județeană se realizează de comisia de organizare centrală, sub coordonarea inspectorului școlar de matematică, cu respectarea prevederilor de compatibilitate menționate în art. 60 din metodologia – cadru.

(5) La etapa județeană, structura probei scrise, sistemul de notare, modul de corectare (în echipe de 2 profesori pe lucrare sau pe subiect) și procedura de soluționare a contestațiilor sunt stabilite de comisia de organizare centrală a concursului pentru etapa județeană.

(6) Subiectele vor fi trimise în ziua examenului cu minimum 30 minute înaintea începerii probei, de către inspectorul de specialitate sau unul dintre organizatori (prof. Smeureanu Florin sau prof. Cotoarbă Cristian).

(7) Fiecare comisie din județele participante are obligația de a înainta comisiei de la etapa națională, în termen de cel mult 10 zile de la data încheierii etapei județene, baza de date cuprinzând lista cu elevii calificați pentru etapa națională.

IV. Stabilirea numărului de locuri pentru etapa națională

ART. 8

(1) Numărul locurilor atribuite fiecărui Inspectorat Școlar Județean (ISJ) pentru etapa națională se stabilește în conformitate cu prevederile *Metodologiei-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare*, art. 66. Astfel, fiecare inspectorat județean primește 3 locuri/clasa/an de studiu, astfel încât fiecare clasă, IX-XII, să aibă câte 3 reprezentanți, cu obligativitatea ca fiecare concurent să obțină un punctaj de minim 50 puncte.

(2) Echipajul fiecărui județ va fi însoțit de 1-2 profesori de matematică, însoțitori lot, care va fi cazat cu lotul de elevi și va putea participa și la evaluarea lucrărilor.

(3) Rezultatele de la etapa județeană, lotul județului, precum și numărul elevilor care solicită traducerea lucrării într-o limbă a minorităților naționale vor fi transmise electronic și în format printat la MEN – (DGISEP) și prin e-mail la județul organizator al etapei naționale (Vâlcea) a concursului, cu respectarea termenului de cel mult 10 zile de la încheierea etapei județene.

(4) Numărul de participanți la etapa națională: 42 județe/mun. București x 3 elevi/clasă x 4 clase = 504 elevi, 41 sau 82 profesori însoțitori de regulă profesori la clasele de unde participă elevii, plus 35 membri ai Comisiei Centrale, membrii Comisiei de organizare.

(5) În Comisia centrală și în Comisia de organizare vor fi cuprinși, cu precădere, profesori de matematica, metodiști și inspectori școlari.

V. Criterii de calificare

ART.9

Un elev se poate califica la etapa imediat superioară a concursului numai dacă a obținut la etapa curentă cel puțin jumătate din punctajul maxim posibil care se poate acorda lucrării.

ART. 10

Criteriile de departajare a elevilor care au obținut aceleași punctaje și se află în situația de a se califica la etapa imediat superioară a concursului, vor fi consemnate în decizia comisiei de organizare și evaluare a etapei județene și vor fi afișate la avizierul unității școlare unde se desfășoară etapa județeană a concursului, cu cel puțin 5 zile înainte de începerea probei de concurs.

ART. 11

(1) În cazul în care elevii calificați la etapa națională a concursului nu pot participa, din diferite motive, la această etapă, locul acestora în echipa județului va fi luat de către elevii aflați pe locul următor în clasamentul pe județ, la clasa respectivă, cu respectarea criteriului de calificare menționat la art. 9.

(2) În situația menționată la alin. (1), elevul dă o declarație scrisă în care precizează că renunță la locul obținut în lotul județului.

ART. 12

(1) Locurile rămase libere la un județ nu se distribuie altui județ.

(2) Ministerul Educației Naționale nu admite suplimentarea locurilor față de cele stabilite conform prevederilor art. 8 din prezentul regulament.

VI. Evaluarea lucrărilor și rezolvarea contestațiilor la etapa națională

ART. 13

(1) După finalizarea probei scrise, Comisia centrală a etapei va afișa subiectele și baremele.

(2) La ambele etape ale concursului, activitățile de evaluare a lucrărilor debutează în ziua în care s-a desfășurat proba scrisă și se încheie cu afișarea rezultatelor elevilor, după ordonare alfabetică, afișarea făcându-se nu mai târziu de 24 de ore de la finalizarea probei scrise.

(3) Odată cu rezultatele inițiale, comisia afișează și precizări legate de etapa contestațiilor, cu respectarea prevederilor din metodologia - cadru. Precizările vor conține și referiri la criteriile și modalitățile de modificare, în urma reevaluării, a notelor acordate inițial.

(4) În cazul unor concurenți cu punctaje totale egale, departajarea lor se va face, în ordine descrescătoare, după următoarele criterii:

- Cel mai mare punctaj obținut pe subiect în ordinea: subiectul III; subiectul II ;subiectul I;
- În caz de egalitate după aplicarea primului criteriu departajarea se va face după punctajul obținut la etapa județeană;
- În caz de egalitate după aplicarea primelor două criterii, departajarea se va face prin decizia comisiei centrale.

ART. 14

(1) Candidații depun eventualele contestații pe probleme.

(2) Contestațiile sunt depuse în termen de 1 oră de la afișarea rezultatelor în ziua concursului, la secretariatul comisiilor.

(3) Pentru candidații care au primit un punctaj inițial mai mic de 29,5 puncte la problema pentru care s-a depus contestația, aceasta este admisă doar dacă diferența între punctajul acordat inițial și cel obținut după contestație pentru respectiva problemă a probei de concurs este de cel puțin 1 punct. Pentru candidații care au primit un punctaj inițial de cel puțin 29,5 puncte la problema pentru care s-a depus contestația, punctajul final al problemei este cel stabilit în urma contestației.

(4) Decizia Comisiei de organizare și evaluare a etapei, privind rezultatele finale după contestații, asumată de președinte/președintele executiv, este definitivă și nu poate fi modificată ulterior.

(5) Precizările referitoare la modalitatea de soluționare a contestațiilor vor fi afișate la unitatea de învățământ la care se desfășoară etapa națională a concursului.

VII. Dispoziții finale

ART. 15

(1) În absența unor cauze obiective, transmiterile tardive, prin nerespectarea prevederilor art. 66 din metodologia – cadru, sau incomplete ale datelor, pot duce la neparticiparea reprezentanților județului la etapa națională a concursului.

(2) În situația menționată la alin. (1), inspectorul general din MEN va informa inspectorul școlar general al inspectoratului școlar județean/municipiul București, despre consecințele acestei situații urmând să fie asumate integral de către Comisia de organizare și evaluare a etapei județene a concursului.

ART. 16

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 a metodologiei - cadru.

Inspector Școlar General,

Prof. Andra BICĂ



Director,

Prof. Pană Cătălin

Inspector Școlar pentru Matematică,

Prof. Diaconescu Armășescu Claudia

Coordonator concurs,

prof. Smeureanu Florin

**Calendarul de desfășurare a Concursului Național de
Matematică pentru clasele a IX-a –a XII-a
”TEHNICI MATEMATICE”**

ETAPA a I-a (etapa județeană) 18 ianuarie

Participanți: elevi din clasele IX-XII, din școlile înscrise la concurs;

**ETAPA a II-a (etapa națională) 23 februarie , Colegiul Național ”Mircea
cel Bătrân” Rm. Vâlcea, jud. Valcea**

**Participanți: loturile de elevi (3 elevi /clasa/ județ) din clasele IX-XII din
școlile participante, calificați după etapa a I-a.**

MODEL SUBIECT CONCURS



**CONCURSUL NAȚIONAL TEHNICI MATEMATICE
EDIȚIA A XII-A / 21-23 MARTIE 2014
SUBIECTE CLASA A IX-A**

Subiectul I (30p)

a) Să se determine $a, b, c \in \mathbb{Z}, a \neq 0$, știind că ecuația $ax^2 + bx + c = 0$ are rădăcinile $x_1 = 1, x_2 = b$

b) Dacă a, b, c sunt numere naturale nenule și $a = 1$, aratati ca $a + b + c \leq abc$.

c) Să se rezolve ecuația: $[x+1] + [x-2] - [x+3] = 2$.

Subiectul II (30p)

Fie $F = \{f_n : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \mid f_n(x) = x^n, x \in \mathbb{R}, n \in \mathbb{N}^*\}$.

a) Să se arate că dacă $f, g \in F$, atunci $f \cdot g \in F$.

b) Să se determine funcțiile $f, g \in F$ cu proprietatea $(f \cdot g)(x) = f_{2017}(x), \forall x \in \mathbb{R}$.

c) Să se calculeze $f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_4 \cdot f_5$.

Subiectul III (30p)

Se consideră patrulaterul ABCD, $O \in AC \cap BD$ și G_1, G_2, G_3, G_4 centrele de greutate ale triunghiurilor OAB, OBC, OCD, ODA.

a) Să se demonstreze că $G_1 G_2 G_3 G_4$ este paralelogram,

b) Să se demonstreze că dreptele AC, BD, $G_1 G_3$ și $G_2 G_4$ sunt concurente dacă și numai dacă ABCD este paralelogram.

Din oficiu 10p

Timp de lucru 2 ore.

Toate subiectele sunt obligatorii.

Probleme propuse de:

Prof. Elena Dragan

Prof. Liviu Vladescu

Prof. Silviu Statie

Prof. Cristian Cotoarba