



Către,

(Unitatea de învățământ)

În atenția catedrei de matematică

Vă invităm să participați la **Concursul de matematică „Nicanor Moroșan”**, ediția a X-a, pentru clasele IV – VIII care va avea loc la Liceul Tehnologic „Nicanor Moroșan”, Pîrteștii de Jos – Suceava, pe data de 4 aprilie 2015.

Programul concursului:

- 7⁰⁰ – 9³⁰ – ședință tehnică de lucru
- 9⁰⁰ – 9³⁰ – sosirea participanților
- 9³⁰ – 10⁰⁰ - festivitatea de deschidere
- 10⁰⁰ – 13⁰⁰ – proba scrisă
- 14⁰⁰ – 16⁰⁰ - corectarea lucrărilor
- 17⁰⁰ - 17³⁰ - afișarea rezultatelor

Premierea se va realiza în data de 5 aprilie 2015.

Condiții de participare:

- ✚ Fiecare școală invitată are dreptul să participe cu maxim doi elevi pe clasă. În condiții speciale, cu acordul organizatorilor, se poate modifica această limită.
- ✚ Materia de concurs și regulamentul concursului sunt cuprinse în anexă.
- ✚ Vă rugăm ca elevii să fie însoțiți de profesori
- ✚ Profesorii vor corecta la clasele la care nu au elevi în concurs.
- ✚ În cazul în care acceptați invitația, vă rugăm să transmiteți tabelul cu elevii participanți și profesorii însoțitori și corectori până în data de 30.03.2014, pentru a confirma participarea la concurs.

Persoana de contact:

- prof. Andronic Aurica tel. 0746175064, e-mail: andronicma@yahoo.com

Președintele concursului:
Inspector prof. Marinela Cristina Cimpoșu

1. REGULAMENTUL CONCURSULUI

- Art. 1.** Subiectele vor conține trei probleme cu grade diferite de dificultate și vor fi selectate dintre propunerile realizate de profesori/învățători, în dimineața zilei de 4 aprilie 2015 începând cu ora 7³⁰.
Profesorii care selectează subiecte nu au elevi în concurs. Propunerile de subiecte vor fi trimise în format electronic însoțite de rezolvări d-nei prof. Aurica Andronic sau pe adresa andronicma@yahoo.com până pe data de 3.04.2015 ora 16.
- Art. 2.** Pentru rezolvarea corectă a unei probleme se acordă 7 puncte. Rezolvările parțiale, nefinalizate se punctează conform baremului de notare afișat. Un profesor evaluator va evalua o problemă cu un număr întreg de la 0 la 7.
- Art. 3.** Punctajul maxim cu care poate fi evaluată o teză este de 21 de puncte, iar punctajul minim 0.
- Art. 4.** Timpul alocat probei scrise este de 3 ore.
- Art. 5.** Elevii care doresc să conteste evaluarea unei probleme vor completa o cerere tip pe care o vor primi gratuit de la secretariatul Liceului Tehnologic „Nicanor Moroșan” Pîrteștii de Jos. Pentru fiecare problemă contestată se va depune o cerere tip de reevaluare.
- Art. 6.** Reevaluarea fiecărei probleme se face de către comisia de corectare și evaluare, în prezența elevului. Profesorul elevului sau orice altă persoană desemnată de elev nu poate participa la reevaluarea problemei.
- Art. 7.** Acceptarea unei contestații se face (prin mărirea sau scăderea punctajului inițial) dacă este o diferență mai mare sau egală cu 1 punct față de punctajul inițial. Dacă este contestată o problemă evaluată inițial cu 6,5 puncte, atunci punctajul final este cel acordat la recorectare.
- Art. 8.** Pentru fiecare an de studiu se pot acorda premii. La fiecare an de studiu se vor acorda mențiuni la un număr egal cu 30 % din numărul elevilor participanți. Elevii care primesc premii și mențiuni trebuie să aibă punctajul cel puțin egal cu 8 puncte.
- Art. 9.** Premiul „Nicanor Moroșan” va fi obținut de cel mai mare punctaj realizat. În caz de egalitate, departajarea se face în modul următor: mai bine clasat este elevul cu punctajul mai mare la problema a III – a, iar în caz că persistă egalitatea, atunci este mai bine clasat elevul cu punctajul mai mare la problema a II – a.
- Art. 10.** Președintele concursului validează rezultatele corectării lucrărilor.
- Art. 11.** Comisia de organizare a concursului va afișa pe site-ul [www. didactic. ro](http://www.didactic.ro) subiectele, soluțiile și baremele pe 6 aprilie 2015.

2. PROGRAMUL CONCURSULUI

Orele

7 ³⁰ – 9 ³⁰	– ședință tehnică de lucru
9 ⁰⁰ – 9 ³⁰	– sosirea participanților
9 ³⁰ – 10 ⁰⁰	- festivitatea de deschidere
10 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰	– proba scrisă
14 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	- corectarea lucrărilor
17 ⁰⁰ - 17 ³⁰	- afișarea rezultatelor

Premierea se va realiza în data de 5 aprilie 2015.

3. PARTICIPANȚI

La concurs sunt invitate școli din mediul rural.

4. Condiții de participare:

- Fiecare școală invitată are dreptul să participe cu maxim doi elevi pe clasă.
- În condiții speciale, cu acordul organizatorilor, se poate modifica această limită.

5. Programa concursului:

Clasa a IV – a

Numere naturale. Conținutul programei de clasa a III – a, iar din programa clasei a IV-a următoarele:

1. Operații cu numere naturale în concentrul 0 – 1 000 000.

- Adunarea și scăderea (terminologia "cu atât mai mult", "cu atât mai puțin");
- Înmulțirea când unul din factori are cel mult trei cifre (terminologia "de atâtea ori mai mare"). Înmulțirea cu mai mulți factori;
- Înmulțirea când unul din factori este o sumă (distributivitatea înmulțirii față de adunare și scădere fără a folosi terminologia). Factor comun;
- Proprietățile adunării și ale înmulțirii (comutativitate, asociativitate, element neutru);
- Împărțirea cu rest ($D = \hat{I} \times C + R, R < \hat{I}$). Împărțirea la un număr de o cifră diferită de zero și la un număr de două cifre diferit de zero. Împărțirea la 10, 100, 1000;
- Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor.

2. Rezolvarea problemelor cu text. Probleme care se rezolvă prin cel mult trei operații. Metoda figurativă. Probleme de logică și perspicacitate. Probleme de aflare a unui număr necunoscut (în concentrul 0 - 100)

Clasa a V-a

1. Metode de rezolvare a problemelor de aritmetică studiate la clasă.

2. Numere naturale:

Factorul comun. Teorema împărțirii cu rest. Puteri. Reguli de calcul cu puteri. Compararea puterilor. Ultima cifră. Pătrate perfecte. Cuburi perfecte. Divizibilitatea în N

3. Mulțimi:

Operații cu mulțimi: reuniunea, intersecția, diferența a două mulțimi.

4. Numere raționale pozitive:

Ecuatii în Q . Frații zecimale. Operații. Inecuații în N și Q . Probleme: Periodicitate. Media aritmetică.

Clasa a VI – a

Aritmetică .Algebră

1. Numere naturale, operații (conținutul programei de clasa a V - a)
 2. Divizibilitatea numerelor naturale(Proprietățile divizibilității în N , Criterii de divizibilitate cu 2; 5; 10; 3; 9. Numere prime și numere compuse. Teorema fundamentală a aritmeticii. C.m.m.d.c. și c.m.m.m.c. $[a,b] \cdot (a,b) = a \cdot b$. Numere prime între ele. $a \mid bc$ și $(a,b) = 1 \rightarrow a \mid c$.)
 3. Operații cu numere raționale pozitive (conținutul programei de clasa a VI-a)
 4. Rapoarte și proporții. (Rapoarte, proporții, mărimi direct/invers proporționale. Șir de rapoarte egale)
- Geometrie*
5. Punct. Dreaptă. Semidreaptă. Segment. (conținutul programei școlare)
 6. Unghi (conținutul programei școlare și în plus teorema reciprocă a unghiurilor opuse la vârf)
 7. Triunghiul(definiție, cazuri de congruență, metoda triunghiurilor congruente)
 8. Perpendicularitate(conținuturile programei școlare).
 9. Paralelism (conținuturile programei școlare).

Clasa a VII – a

Aritmetică/ Algebră

1. Mulțimea numerelor întregi (conținutul programei de clasa a VI-a)
2. Mulțimea numerelor raționale (conținutul programei de clasa a VII-a)
3. Mulțimea numerelor reale (conținutul programei de clasa a VII-a și în plus : Proprietățile modulului, minim, maxim, inegalități)
4. Reguli de calcul cu radicali (conținutul programei de clasa a VII-a)
5. Calcul algebric(conținutul programei de clasa a VII-a)

Geometrie

6. Triunghiul (conținutul programei de clasa a VI- a)
7. Patrulater (conținutul programei de clasa a VII-a)
8. Probleme de coliniaritate. Probleme de concurență.
9. Asemănarea triunghiurilor(teorema lui Thales, Reciproca teoremei lui Thales, teorema paralelelor echidistante, teorema paralelelor neechidistante, linia mijlocie în triunghi, proprietăți; Centrul de greutate al unui triunghi, proprietăți; Linia mijlocie în trapez, proprietăți; Teorema bisectoarei, Triunghiuri asemenea, teorema fundamentală a asemănării).
10. Relații metrice în triunghiul dreptunghic (Teorema înălțimii, Teorema catetei, Teorema lui Pitagora).

Clasa a VIII– a

Aritmetică/Algebră

1. Divizibilitate în Z
2. Mulțimea numerelor reale (conținutul programei de clasa a VII-a si in plus: - Proprietățile modulului, minim, maxim, inegalități, partea întreagă, partea fracționară, aproximări, comparări, ordonări; Intervale de numere reale, operații cu intervale; Calcule cu radicali de ordinul al doilea, raționalizări)
3. Calcule cu numere reale reprezentate prin litere
4. Formule de calcul prescurtat, descompuneri, expresii algebrice.

5. Funcții (conținutul programei de clasa a VIII-a)

Geometrie

6. Puncte, drepte, plane:

- pozițiile relative a două drepte în spațiu, unghiul a două drepte în spațiu, drepte perpendiculare
- pozițiile relative ale unei drepte față de un plan, dreapta paralelă cu planul, dreapta perpendiculară pe plan

7. Paralelism în spațiu: axe de simetrie ale paralelipipedului dreptunghic, axa de simetrie a piramidei patrulater regulate, simetria față de un plan, secțiuni axiale în corpurile care admit axe de simetrie.

8. Proiecții ortogonale pe un plan (conținutul programei școlare).

9. Teorema celor trei perpendiculare și reciproce.

10. Unghi diedru .

11. Calcul de arii și volume (cubul, paralelipipedul dreptunghic, prismă, piramidă conținutul programei școlare)

**Director,
Prof. Solcan Maria**

**Managerul proiectului
Prof. Andronic Aurica**