



ȘCOALA
GIMNAZIALĂ
NR.3
PIATRA NEAMȚ



INSPECTORATUL ȘCOLAR
JUDEȚEAN NEAMȚ

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN NEAMȚ
CASA CORPULUI DIDACTIC NEAMȚ
ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 3 PIATRA NEAMȚ

**CONCURSUL DE MATEMATICĂ
„MATE - OLIMPIADA MICILOR ȘCOLARI”**

EDIȚIA a III-a

Mai 2017

Echipa de proiect:

Inspector de specialitate, prof. matematică **Camelia Neța**
Inspector de specialitate, prof. învăț. primar **Florin Dimon**
Prof. învăț. primar **Elena Carmen Olteanu**
Prof. învăț. primar **Roxana-Mihaela Amaicei-Bilbor**
Prof. învăț. primar **Daniela Acristinei**
Prof. învăț. primar **Elena Amariei**
Prof. învăț. primar **Daniela Solomon**
Prof. matematică **Ana Mihaela Paica**
Prof. învăț. primar **Ciprian Onofrei**
Informatician **Dorina Ghiurcă**

ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 3 PIATRA NEAMȚ

DIRECTOR,

PROF. CRISTIANA MARILENA ȘOIMARU

NR. 64 DIN 12.01.2017

ARGUMENT

Concursul „MATE OLIMPIADA MICILOR ȘCOLARI” se adresează școlărilor din clasele a III-a, a IV-a și a V-a din mediul urban al județului Neamț, doritori de a obține performanță. Dorește să ofere șanse de afirmare pentru participanți, cât și o evaluare obiectivă a nivelului de cunoștințe acumulate de aceștia.

De asemenea, se are în vedere eliminarea discriminării din punct de vedere material, înscrierea și participarea la concurs fiind gratuită, dând astfel posibilitatea descoperirii unor copii cu un real potențial de dezvoltare și afirmare în domeniul matematicii.

Concursul de matematică se va desfășura doar la nivelul școlilor generale din mediul urban ale județului Neamț, având în vedere că există deja un concurs similar desfășurat la nivel rural „Și eu pot fi bun la Mate”. Poate fi considerat o alternativă la metodele tradiționale de evaluare (conform programelor școlare), testele aplicate îndeplinind funcții de diagnostic, de feed-back (pentru elev și cadru didactic), corectivă și de autoevaluare (în relația elevului cu sine).

În condițiile învățământului românesc de astăzi se impune o altă manieră de abordare a evaluării nivelului de cunoștințe ale elevilor din ciclul primar, care să fie centrată pe aspectele ei formative, astfel încât să cultive și să susțină interesul elevilor pentru studiu.

1. SCOPUL:

Antrenarea unui număr de circa 200 elevi din clasele a III-a, a IV-a și a V-a, selectați din școlile județului Neamț (mediul urban), capabili de performanțe în matematică, în vederea evaluării cunoștințelor în cadrul unui concurs de matematică.

2. OBIECTIVELE PROIECTULUI:

- O1 Dezvoltarea capacității elevilor de înțelegere a conceptelor, terminologiei și a procedurilor de calcul specific matematicii;
- O2 Dezvoltarea capacităților elevilor de investigare și rezolvare de probleme de matematică;
- O3 Dezvoltarea spiritului participativ, de interactivitate și intercomunicare, utilizând limbajul matematic;
- O4 Dezvoltarea interesului și a motivației elevilor din ciclul primar pentru studiul și aplicarea matematicii în contexte variate;
- O5 Creșterea competențelor și performanțelor generale și specifice la nivelul disciplinei școlare, interdisciplinar și transdisciplinar.

3. GRUPUL ȚINTĂ:

- a) circa 200 de elevi din clasele a III-a, a IV-a și a V-a, selectați din școlile din mediul urban al județului Neamț;
- b) cadrele didactice din școlile mediului urban al județului Neamț.

REGULAMENT

1. Concursul se desfășoară în două etape:

□ **Etapa I: Selecția grupului țintă –**

Constă în aplicarea la clasă a testelor inițiale (90 min), de către cadrele didactice care doresc participarea. Testele concepute de echipa de redactare a subiectelor se vor publica în ziua de 9.05.2017, la ora 7.30, pe site-ul www.scoala3pn.ro, de unde vor putea fi descărcate. Fiecare cadru didactic participant va avea responsabilitatea de a le corecta. Se va întocmi un tabel centralizator cu primii 3 elevi clasai din fiecare clasă, centralizat la nivelul unității școlare, semnat de directorul școlii, având coloanele: nr. crt., clasa, numele și prenumele elevului, numele și prenumele învățătorului/profesorului, școala. Totul va fi scris cu litere mari, Times New Roman, 12.

Tabelele vor fi transmise apoi pe adresa de e-mail a școlii organizatoare (până joi, 18.05.2017, ora 13:00) spre a fi centralizate și a se stabili grupul țintă participant la concurs.

□ **Etapa a II-a: Desfășurarea concursului MATE OLIMPIADA MICILOR ȘCOLARI - 27.05.2017**

Concursul se va desfășura la Școala Gimnazială Nr. 3 Piatra-Neamț, începând cu ora 9:00. Elevii vor fi prezenți cu cel puțin un sfert de oră înainte de începerea concursului, având asupra lor carnetul de elev.

Din cele trei subiecte prestabilite, câte unul pentru fiecare nivel de studiu, se va extrage în dimineața concursului unul singur, care va constitui subiectul de concurs. Acesta se va multiplica pentru fiecare participant.

Durata concursului va fi de 120 min pentru toți elevii participanți.

După rezolvarea subiectelor de către elevi, aceștia vor preda lucrările supraveghetorilor de sală, pe baza semnăturii, într-un borderou care va fi remis, împreună cu tezele, comisiei de evaluare.

Comisia de evaluare va corecta tezele pe baza baremului, va centraliza și valida rezultatele care vor fi afișate la avizierul Școlii Gimnaziale Nr. 3 și pe site-ul www.scoala3pn.ro.

2. Comisia de concurs

Este formată din: președinte - directorul Școlii Gimnaziale Nr. 3 și 10 membri (reprezentanți ai ISJ Neamț, profesori de la Școala Gimnazială Nr. 3 Piatra-Neamț și un informatician).

3. Elaborarea subiectelor:

Pentru cele două etape, subiectele concursului vor fi elaborate la nivelul Școlii Gimnaziale Nr. 3, de către Comisia de elaborare a subiectelor, alcătuită din inspectorii de specialitate și profesorii din această școală.

4. Evaluarea lucrărilor:

Se face cu respectarea strictă a baremului unic de evaluare și de notare, pe baza unui punctaj pe scara 1-100, acordându-se 90 de puncte pentru răspunsurile cumulate, corecte și complete și 10 puncte, din oficiu. După evaluare, fiecare profesor stabilește nota prin împărțirea la 10 a punctajului obținut de elev, fără rotunjire.

5. Contestații

Eventualele contestații se vor rezolva în termen de 24 de ore de la afișarea rezultatelor.

6. Premierea elevilor participanți la MATE OLIMPIADA MICILOR SCOLARI:

Se acordă diplome pentru locurile I, II, III și mențiuni. Nu se acordă diplome de participare.

Nu se percepe taxă de participare! Nu se decontează cheltuielile de transport!

PROGRAMA PENTRU CONCURS

CLASA a III –a

Numerele naturale cuprinse între 0 - 10 000

- formare, citire, scriere comparare, ordonare, rotunjire
- formarea, citirea, scrierea numerelor cu cifrele romane I, V, X

Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0 – 10 000, fără trecere și cu trecere peste ordin

- adunarea și scăderea; proprietăți ale adunării
- număr necunoscut: aflare prin diverse metode (metoda mersului invers, metoda balanței)

Înmulțirea numerelor naturale în centrul 0 – 10 000

- înmulțirea a două numere de o cifră (tabla înmulțirii)
- înmulțirea unui număr cu 10, 100
- înmulțirea a două numere dintre care unul este scris cu o cifră
- proprietățile înmulțirii
- înmulțirea când factorii au cel puțin două cifre și rezultatul nu depășește 10.000

Împărțirea numerelor naturale în centrul 0 - 100

- împărțirea numerelor de două cifre la un număr de o cifră cu rest 0 (tabla împărțirii dedusă din tabla înmulțirii)

Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde

Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute; metoda reprezentării grafice

Frații subunitare și echiunitare cu numitorul mai mic sau egal cu 10

- diviziuni ale unui întreg: doime, treime, ..., zecime; reprezentări prin desene
- terminologie specifică: fracție, numitor, numărător
- compararea, ordonarea fracțiilor subunitare cu același numitor

Localizarea unor obiecte

- coordonate într-o reprezentare grafică sub formă de rețea

Figuri geometrice

- punct, linie dreaptă, linie frântă, linie curbă, semidreaptă, segment
- unghi
- poligoane: pătrat, dreptunghi, triunghi
- cerc

Axa de simetrie

Perimetrul

Corpuri geometrice

- cub, paralelipiped, cilindru, sferă, con (recunoaștere, identificarea unor elemente specifice)

Unități de măsură pentru lungime

- unități de măsură: metrul, cu submultiplii, multiplii
- instrumente de măsură: riglă, metrul de tâmplărie, metrul de croitorie, ruleta
- operații cu unitățile de măsură pentru lungime (fără transformări)

Unități de măsură pentru volumul lichidelor

- unități de măsură: litrul cu multiplii și submultiplii
- operații cu unitățile de măsură pentru volumul lichidelor (fără transformări)

Unități de măsură pentru masă

- unități de măsură: kilogramul cu multiplii și submultiplii
- instrumente de măsură: cântarul, balanța
- operații cu unitățile de măsură pentru masă (fără transformări)

Unități de măsură pentru timp

- unități de măsură: ora (citirea ceasului), ziua, săptămâna, anul
- instrument de măsură: ceasul

Unități de măsură monetare

- unități de măsură: leul și banul, euro și eurocentul
- schimburi monetare echivalente în aceeași unitate monetară

Organizarea și reprezentarea datelor

- tabel: rând, coloană, celulă a tabelului, date din tabel
- date din tabele: sortare, extragere, ordonare
- grafice cu bare: construire, extragerea unor informații

CLASA a IV-a

Numere naturale mai mici sau egale cu 1 000 000

Numerele naturale: scriere, citire, formare, clase (unități, mii, milioane), comparare, ordonare, rotunjire.

Sistemul de numerație pozițional: scrierea numerelor în formă zecimală (sumă de produse cu un factor 10, 100, 1000, etc.); înmulțirea cu 10, 100, 1 000.

Scrierea numerelor cu cifre romane.

Operații cu numere naturale

Adunarea și scăderea numerelor naturale mai mici sau egale cu 1 000 000

Adunarea și scăderea numerelor naturale fără și cu trecere peste ordin, cu utilizarea terminologiei specifice;

- Evidențierea, fără utilizarea terminologiei, unor proprietăți ale adunării (comutativitate, asociativitate, element neutru);
- Aflarea unui număr necunoscut în cadrul unei relații de tipul $? \pm a = b; ? \pm a < b$, unde a și b sunt numere mai mici decât 1 000 000, (prin încercări, proba operației, mers invers sau folosind modelul balanței).

Înmulțirea și împărțirea numerelor naturale mai mici sau egale cu 1 000

- Evidențierea, fără terminologie, a unei proprietăți a înmulțirii: înmulțirea când unul dintre factori este o sumă (distributivitatea înmulțirii față de adunare);
- Înmulțirea unui număr mai mic ca 1 000 cu un număr de o cifră, cu utilizarea terminologiei specifice;
- Înmulțirea unui număr mai mic ca 1 000 cu un număr cu un număr de două cifre, cu utilizarea terminologiei specifice;
- Evidențierea, fără terminologie, a unei proprietăți a înmulțirii: înmulțirea cu mai mulți factori (asociativitatea înmulțirii).
- Împărțirea prin cuprindere: împărțirea cu rest, relația dintre deîmpărțit, împărțitor, cât, condiția restului;
- Împărțirea unui număr natural mai mic ca 1 000 la un număr de o cifră, cu utilizarea terminologiei specifice;
- Aflarea unui număr necunoscut în cadrul unei relații de tipul: $x \cdot a = b$, $x : a = b$, $? \cdot a < b$, $? : a < b$ unde a , b sunt numere mai mici decât 1000, $a \neq 0$, iar b este multiplu al lui c (prin proba operației, mers invers sau folosind modelul balanței);
- Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate;
- Probleme care se rezolvă prin cel mult trei operații de ordine diferite;
- *Probleme care se rezolvă prin mai mult de trei operații de ordine diferite;
- Probleme care se rezolvă prin metoda figurativă;
- Probleme care se rezolvă prin încercări;
- Probleme de estimare;
- Probleme de logica și probabilități;
- Probleme de organizare a datelor în tabele.

Fracții

- Noțiunea de fracție, fracții egale, reprezentări prin desene: aflarea unei fracții dintr-un întreg;
- Compararea fracțiilor: compararea părților aceluiași întreg folosind metode diverse: numărare, măsurare, grupare;
- Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor.
- Probleme cu fracții

Elemente intuitive de geometrie:

Drepte paralele și drepte perpendiculare;

Figuri geometrice plane:

- Observare și descrierea unor proprietăți simple referitoare la laturi și unghiuri: triunghi, pătrat, dreptunghi, romb, **paralelogram, trapez;*

- Figuri geometrice care admit axe de simetrie: pătrat, dreptunghi, romb;

- Utilizarea proprietăților figurilor plane în calculul perimetrului unor figuri geometrice plane;

Forme spațiale:

- Observarea și descrierea unor proprietăți simple referitoare la vârfuri, laturi, fețe ale cubului, paralelipipedului dreptunghic (cuboid), piramidei;

- Desfășurarea cubului și a cuboidului și asamblarea unor desfășurări date.

Măsurare și măsura

Măsurări folosind etaloane convenționale: utilizarea instrumentelor de măsură adecvate: metrul, rigla gradată, cântar, balanța, ceas.

Unități de măsură:

- unități de măsurat lungimea: metrul, multiplii, submultiplii, transformări prin înmulțire și împărțire cu 10, 100 și 1000;

- unități de măsurat capacitatea: litrul, multiplii, submultiplii, transformări prin înmulțire și împărțire cu 10, 100 și 1000;

- unități de măsurat masa: kilogramul, multiplii, submultiplii, transformări prin înmulțire și împărțire cu 10, 100 și 100;

- unități de măsură pentru timp: ora, minutul, secunda, ziua, săptămâna, luna, anul, deceniul, secolul, mileniul;

- monede și bancnote.

CLASA a V-a

1. Numere naturale

• Scrierea și citirea numerelor naturale în sistemul de numerație zecimal; șirul numerelor naturale.

Reprezentarea numerelor naturale pe axa numerelor. Compararea, aproximarea și ordonarea numerelor naturale; probleme de estimare

• Adunarea numerelor naturale; proprietăți. Scăderea numerelor naturale

• Înmulțirea numerelor naturale; proprietăți. Factor comun. Ordinea efectuării operațiilor; utilizarea parantezelor: rotunde, pătrate și acolade

• Ridicarea la putere cu exponent natural a unui număr natural; compararea puterilor care au aceeași bază sau același exponent

• Împărțirea fără rest a numerelor naturale când împărțitorul are mai mult de o cifră

- Împărțirea cu rest a numerelor naturale
- Ordinea efectuării operațiilor
- Noțiunea de divizor; noțiunea de multiplu. Divizibilitatea cu 10, 2, 5
- Media aritmetică a două numere naturale, cu rezultat număr natural
- Ecuații și inecuații în mulțimea numerelor naturale
- Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor și al inecuațiilor și probleme de organizare a datelor

2. Mulțimi

- Mulțimi: descriere și notații; element, relația dintre element și mulțime (relația de apartenență)
- Relația între două mulțimi (relația de incluziune); submulțime
- Mulțimile N și N^*
- Operații cu mulțimi: intersecție, reuniune, diferență
- Exemple de mulțimi finite; exemple de mulțimi infinite

3. Numere raționale mai mari sau egale cu 0, Q_+

Fracții ordinare

- Frații echiunitare, subunitare, supraunitare
- Aflarea unei fracții dintr-un număr natural; procent
- Frații echivalente. Amplificarea și simplificarea fracțiilor
- Adunarea și scăderea unor fracții ordinare care au același numitor
- Reprezentarea pe axa numerelor a unei fracții ordinare
- Frații zecimale
- Scrierea fracțiilor ordinare cu numitori puteri ale lui 10, sub formă de fracții zecimale.
- Transformarea unei fracții zecimale, cu un număr finit de zecimale nenule, într-o fracție ordinară
- Aproximări la ordinul zecimilor/sutimilor. Compararea, ordonarea și reprezentarea pe axa numerelor a fracțiilor zecimale
- Adunarea și scăderea fracțiilor zecimale care au un număr finit de zecimale nenule
- Înmulțirea fracțiilor zecimale care au un număr finit de zecimale nenule
- Ridicarea la putere cu exponent natural a unei fracții zecimale care are un număr finit de zecimale nenule
- Ordinea efectuării operațiilor cu fracții zecimale finite
- Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală. Transformarea unei fracții ordinare într-o fracție zecimală. Periodicitate
- Împărțirea unei fracții zecimale finite la un număr natural nenul. Împărțirea unui număr natural la o fracție zecimală finită. Împărțirea a două fracții zecimale finite
- Transformarea unei fracții zecimale într-o fracție ordinară
- Ordinea efectuării operațiilor
- Media aritmetică a două fracții zecimale finite

Pentru detalii suplimentare: scoala3pn@yahoo.com

Persoane de contact:

- 0749992767 – Carmen Olteanu
- 0740244279 – Mihaela Amaicei- Bilbor
- 0745009605 – Daniela Acristinei
- 0753575628 – Elena Amariei
- 0745665620 – Daniela Solomon
- 0745391700 – Ana Mihaela Paica
- 0741665355 – Ciprian Onofrei
- 0745376207 – inf. Dorina Ghiurcă