

Nr. 832/15.03.2024

Av. K. S. dinu
Felix 02

PLAN DE INTERVENȚIE PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA
REZULTATELOR OBTINUTE LA SIMULAREA EXAMENULUI DE
EVALUARE NAȚIONALĂ 2024
DISCIPLINA: MATEMATICĂ

Plecând de la situația înregistrată în urma aplicării testului inițial la nivel național pentru clasa a VIII-a, se observă un mic progres comparativ cu rezultatele obținute la simulările examenului de Evaluare Națională (12 ianuarie – la nivelul școlii, 6 februarie – la nivel național).

Scorurile înregistrate la **Testarea inițială** pe clase este prezentată în tabelul următor:

Clasa a VIII-a	Nr. elevi evaluați	Media scorurilor generale	Scor minim	Scor maxim
A	15	30	12	49
B	18	36	16	67

La nivelul școlii:

Nr. elevi evaluați	Media scorurilor generale	Scor minim	Scor maxim
33	33	12	67

Situația înregistrată în urma **simulărilor examenului de Evaluare Națională** este prezentată în tabelul următor:

Clasa	Data	Nota										Media clasei
		1-1,99	2-2,99	3-3,99	4-4,99	5-5,99	6-6,99	7-7,99	8-8,99	9-9,99	10	
a VIII-a A	12.01.2024	1	7	3	3	0	1	0	0	0	0	3,14
	6.02.2024	2	2	2	7	2	2	0	0	0	0	3,95
a VIII-a B	12.01.2024	0	9	3	1	1	3	1	0	0	0	3,85
	6.02.2024	0	3	8	3	3	2	2	0	0	0	4,30
a VIII-a Cogeasca	12.01.2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.02.2024	1	10	6	1	1	0	0	0	0	0	2,90

La nivelul unității, situația este următoarea:

Data	Nota										Media	Procent promovare
	1-1,99	2-2,99	3-3,99	4-4,99	5-5,99	6-6,99	7-7,99	8-8,99	9-9,99	10		
12.01.2024	1	16	6	4	1	4	1	0	0	0	3,54	18,18%
6.02.2024	3	15	16	11	6	4	2	0	0	0	3,75	21,05%

Cauzele care au condus la aceste rezultate sunt multiple și complexe și enumerarea de mai jos este departe de o tratare exhaustivă a acestora:

- ◇ majoritatea elevilor s-a mulțumit să rezolve doar itemii din subiect cu răspuns la alegere considerând că este suficient pentru o notă de promovare, fără să mai încerce rezolvarea părții a III-a;
- ◇ neatenția și superficialitatea la citirea enunțului problemei(textul prea lung) a condus la răspunsuri greșite la itemii cu alegerea variantei de răspuns;
- ◇ necunoașterea terminologiei folosite;
- ◇ prezența în subiect a configurațiilor geometrice conduce la o "lene" în a citi datele problemei și a extrage informațiile necesare în rezolvare;
- ◇ redactarea superficială a rezolvării unei probleme sau a unui exercițiu de la subiectul al III-a a condus la neacordarea punctajului aferent deoarece baremul de notare nu permite(sunt 2 sau 3 puncte acordate pentru multe noțiuni/informații ce trebuie scrise);
- ◇ lipsa obișnuinței de a lucra individual, în cadrul unui examen;
- ◇ interesul scăzut pentru învățatură în general și pentru matematică în special (majoritatea elevilor care au obținut note foarte mici au frecvența redusă la ore și/sau la activitățile specifice);
- ◇ neimplicarea părinților în susținerea activității de învățare și îndrumare a copiilor;
- ◇ specificul disciplinei care ar impune învățare continuă, consecventă, fără sincope, conținuturile fiind mai puternic interdependente decât la alte discipline;
- ◇ acumularea multor lacune în materia studiată până acum(nu au recapitulat materia din anii anteriori, dar nici din anul curent);
- ◇ stare socială și economică a familiilor de multe ori foarte proastă, slaba implicare a părinților în actul educațional și în monitorizarea situației școlare, probleme sociale, familiale, etc.
- ◇ lipsa de motivație, știind că notele obținute nu vor fi consemnate în catalog, iar rezultatele de la examen nu le interzice accesul la continuarea studiilor la liceu.

Așadar, **măsuri pentru ameliorarea rezultatelor** la modul consistent trebuie să fie gândite pe termen mediu și lung, iar pentru aplicare trebuie implicare nu doar din partea profesorilor, ci și a elevilor și a părinților acestora.

Câteva dintre posibilele căi de acțiune:

- ◇ discutarea simulărilor și identificarea greșelilor frecvente;
- ◇ implicarea familiei în educația elevilor prin păstrarea legăturii părinți – profesori pentru a impulsiona elevii să învețe;
- ◇ subiecte cu enunț mai sintetizat(nu sub formă de "poveste");
- ◇ exerciții de lecturare a enunțurilor matematice și de extragere a informațiilor;
- ◇ participarea activă a elevilor la activitățile remediale din cadrul proiectului "Învățăm împreună" de la nivelul școlii;

- ◆ predarea unui conținut minimal și asigurarea obținerii notei 5 la examenul de final de ciclu gimnazial;
- ◆ administrarea de teste pentru a se obișnui cu rezolvarea lor în termen limită, dar și cu structura lor;
- ◆ realizarea unor caiete cu noțiuni teoretice;
- ◆ program de remediere școlară pentru fiecare clasă în parte:
 - clasa a VIII-a A : luni ora 16 – 18(on-line ZOOM) și miercuri ora 7 – 8, profesor Romașcu Hermina;
 - clasa a VIII-a B: miercuri și joi ora 7 – 8, profesor Șurubară Camelia.

PLAN DE INTERVENȚIE MATEMATICĂ – CLASA A VIII-A

Subiectul I

ITEMUL 1:

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a ordinii efectuării operațiilor cu numere naturale.

Activități de învățare remedială:

- efectuarea operațiilor aritmetice cu numere naturale;
- calcularea unor expresii numerice care conțin paranteze(rotunde, pătrate și acolade), cu respectarea ordinii efectuării operațiilor

ITEMUL 2:

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a proprietății fundamentale a proporțiilor și/sau efectuarea greșită a calculelor.

Activități de învățare remedială:

- calcularea unei valori necunoscute dintr-o proporție;
- rezolvarea de probleme în care intervin rapoarte, procente sau proporții.

ITEMUL 3:

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor specifice mulțimilor și operațiilor cu mulțimi (reuniune, intersecție, diferență).

Activități de învățare remedială:

- recunoașterea și exemplificarea de elemente care aparțin/nu aparțin unei mulțimi date prin diagrame sau prin enumerarea elementelor;
- reprezentarea unor mulțimi prin diagrame și/sau prin enumerarea elementelor;
- efectuarea de operații cu mulțimi(reuniunea, intersecția, diferența) punând accentul pe exemple practice.

ITEMUL 4:

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor specifice rezolvării de inecuații în mulțimea numerelor reale.

Activități de învățare remedială:

- verificarea faptului că un număr este soluția unei inecuații;
- verificarea apartenenței unui obiect la o mulțime pe baza unei/unor proprietăți a/ale elementelor acesteia;
- reprezentarea unui interval sub forme echivalente (notație, reprezentarea pe axa numerelor);
- transformarea unei inecuații într-o inecuație echivalentă folosind proprietățile relației de ordine;

- rezolvarea unor inecuații de forma $ax - b < 0$, ($>$, \leq , \geq) , unde $a \in \mathbb{R}^*$, $b \in \mathbb{R}$.

ITEMUL 5:

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor specifice operațiilor cu numere reale.

Activități de învățare remedială:

- scrierea unui număr real în diverse forme;
- determinarea opusului, a modulului și a inversului unui număr real;
- compararea numerelor reale utilizând modulul, aproximări, încadrarea unui număr real între doi întregi consecutivi, scoaterea factorilor de sub radical, introducerea factorilor sub radical;
- utilizarea de raționalizări sau introducerea/scoaterea factorilor de sub radical pentru a compara/ordona numere iraționale;
- calcularea modulului unor sume/diferențe de numere iraționale.

ITEMUL 6:

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor specifice domeniului elemente de organizare a datelor.

Activități de învățare remedială:

- extragerea unei informații dintr-un tabel, grafic sau diagramă;
- identificarea modului adecvat de reprezentare a unor date;
- identificarea unor exemple de corespondențe matematice în contexte variate;
- prelucrarea statistică a unor date reprezentate în tabel.

Subiectul al II lea**ITEMUL 1:**

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor legate de elemente de geometrie(distanța dintre două puncte; lungimea unui segment; segmente congruente; mijlocul unui segment; simetricul unui punct față de un punct).

Activități de învățare remedială:

- observarea unor figuri geometrice pe modele fizice/desene;
- descrierea și identificarea unor elemente ale figurilor geometrice;
- identificarea unor segmente congruente în configurații cu axe de simetrie;
- alegerea unității de măsură pentru estimarea lungimilor/distanțelor, ariilor și volumelor în diferite situații practice.

ITEMUL 2:

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor specifice unghiului(bisectoarea unui unghi, calculul cu măsuri de unghiuri, utilizarea raportorului).

Activități de învățare remedială:

- utilizarea instrumentelor geometrice(raportor) pentru realizarea unor figuri geometrice;
- construcția bisectoarei unui unghi folosind raportorul și rigla, respectiv compasul și rigla;
- determinarea unor măsuri de unghiuri/arce de cerc utilizând informații cuprinse în reprezentările geometrice.

ITEMUL 3:

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a proprietăților liniilor importante în triunghi și/sau a dreptelor paralele.

Activități de învățare remedială:

- descrierea unor caracteristici ale configurațiilor geometrice date referitoare la triunghi (prin observare, prin utilizarea instrumentelor geometrice);
- efectuarea de calcule numerice pentru formularea de răspunsuri privind liniile importante în triunghi: efectuarea de măsurători cu raportorul și rigla pentru formularea de răspunsuri privind unghiurile unui triunghi;

- construcția dreptelor paralele, a dreptelor perpendiculare, a mediatoarei unui segment folosind instrumentele geometrice;
- determinarea unor lungimi de segmente utilizând informații cuprinse în reprezentările geometrice.

ITEMUL 4:

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor specifice triunghiului dreptunghic și/sau a noțiunilor specifice patrulaterelor.

Activități de învățare remedială:

- transcrierea în limbaj simbolic a caracteristicilor triunghiurilor conținute în figuri geometrice date;
- transcrierea, din figuri geometrice date, în limbaj simbolic a caracteristicilor liniilor importante în triunghi;
- evidențierea unor relații și proprietăți: relații între laturi și unghiuri ale unui triunghi etc.;
- demonstrarea proprietăților paralelogramelor particulare utilizând metode variate;
- justificarea unor proprietăți ale patrulaterelor;
- calculul ariei patrulaterelor folosind metode variate.

ITEMUL 5:

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor specifice cercului.

Activități de învățare remedială:

- utilizarea unor proprietăți ale arcelor, coardelor și/sau a diametrului perpendicular pe o coardă în rezolvarea unor probleme;
- rezolvarea unor probleme practice de determinare a unor lungimi sau distanțe folosind raza cercului (de exemplu, calcularea numărului de rotații complete ale roții unui automobil folosind distanța parcursă);
- rezolvarea unor probleme folosind proprietățile tangentelor duse dintr-un punct exterior la un cerc.

ITEMUL 6:

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor specifice elementelor de geometrie în spațiu, respectiv paralelism: drepte paralele, unghiul a două drepte.

Activități de învățare remedială:

- utilizarea măsurilor unghiurilor și a distanțelor pentru stabilirea pozițiilor relative între drepte și/sau plane;
- determinarea paralelismului în spațiu, între drepte și/sau plane cu ajutorul proprietăților relațiilor de paralelism și de perpendicularitate în configurații simple;
- determinarea unghiului a două drepte cu ajutorul proprietăților relațiilor de paralelism și de perpendicularitate în configurații simple.

Subiectul al III lea:

ITEMUL 1: *Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial* indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor legate de divizibilitate în probleme din context cotidian.

Activități de învățare remedială:

- utilizarea algoritmului împărțirii, cu restul egal sau diferit de zero, în cazul în care deîmpărțitul și împărțitorul au una sau mai multe cifre;
- utilizarea terminologiei specifice divizibilității: determinarea c.m.m.d.c./c.m.m.m.c. prin descompunerea numerelor naturale în produs de puteri de numere prime;
- redactarea rezolvării unor probleme referitoare la relația de divizibilitate în \mathbb{N} ;
- analizarea și compararea unor metode diferite de rezolvare a unei probleme de divizibilitate.

ITEMUL 2: *Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial* indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor specifice calculului algebric.

Activități de învățare remedială:

- efectuarea de calcule cu numere reale reprezentate prin litere (adunarea, scăderea, înmulțirea, împărțirea, ridicarea la putere cu exponent număr întreg);
- aplicarea directă a regulilor și a formulelor de calcul prescurtat în expresii algebrice;
- calcularea valorii numerice a unei expresii algebrice prin atribuirea de valori numerice variabilelor;
- amplificarea și simplificarea unui raport de numere reale reprezentate prin litere;
- efectuarea unor calcule care presupun utilizarea formulelor de calcul prescurtat;
- efectuarea unor calcule care urmăresc respectarea semnificației parantezelor și a ordinii efectuării operațiilor cu numere reale reprezentate prin litere;
- analiza și compararea unor metode diferite de rezolvare a unei probleme de divizibilitate.

ITEMUL 3: *Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial* indică necunoașterea/neaplicarea corectă a regulilor de calcul cu numere naturale și raționale, a noțiunilor specifice proporționalității directe și inverse.

Activități de învățare remedială:

- scrierea și citirea numerelor naturale în sistemul de numerație zecimal;
- scrierea unui număr natural dat sub formă de putere cu baza sau exponentul indicat;
- utilizarea de proprietăți ale operațiilor cu numere raționale pentru optimizarea calculelor numerice;
- utilizarea regulilor de calcul cu puteri (calcule numerice);
- determinarea unui termen necunoscut dintr-o proporție;
- rezolvarea de probleme în care intervin rapoarte, procente sau proporții;
- stabilirea proporționalității (directe sau inverse) între două mărimi și rezolvarea de probleme în care intervin mărimi direct sau invers proporționale, în contexte practic-aplicative sau interdisciplinare;
- exprimarea relației de proporționalitate directă sau inversă între mărimi sub forma unei proporții sau a unei egalități de produse.

ITEMUL 4: *Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial* indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor specifice triunghiului, a liniilor importante în triunghi și/sau a noțiunilor specifice paralelogramului.

Activități de învățare remedială:

- stabilirea congruenței unor triunghiuri identificând criteriul de congruență potrivit;
- utilizarea relației de congruență a triunghiurilor pentru stabilirea congruenței unor segmente sau unghiuri;
- utilizarea proprietăților triunghiurilor isoscele/echilaterale/dreptunghice pentru determinarea unor lungimi de segmente, distanțe, măsuri de unghiuri, proprietăți ale punctelor de pe mediatoare, bisectoare;
- rezolvarea unor probleme utilizând proprietățile paralelogramelor particulare și ale trapezului;
- analiza unor metode alternative de rezolvare a problemelor de geometrie utilizând proprietăți ale patrulaterelor particulare;
- observarea diferenței dintre condițiile necesare și cele suficiente pentru ca un paralelogram să fie un paralelogram particular.

ITEMUL 5: *Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial* indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor specifice asemănării triunghiurilor.

Activități de învățare remedială:

- determinarea lungimilor unor segmente sau a măsurilor unor unghiuri, utilizând asemănarea triunghiurilor sau proprietățile șirului de rapoarte egale;
- calcularea lungimilor unor segmente în triunghi utilizând teorema fundamentală a asemănării; determinarea lungimilor unor segmente prin utilizarea teoremei paralelelor echidistante, a teoremei lui Thales sau a proporțiilor derivate; calcularea lungimilor segmentelor determinate de diagonalele unui trapez pe linia mijlocie;
- calcularea perimetrelor și ariilor a două triunghiuri asemenea, prin utilizarea raportului de asemănare.

ITEMUL 6: *Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial* indică necunoașterea/neaplicarea corectă a noțiunilor specifice elementelor de geometrie în spațiu, respectiv paralelism: drepte paralele, plane paralele.

Activități de învățare remedială:

- identificarea, construcția, notarea și citirea unor drepte concurente/paralele/necoplanare în configurații spațiale, cu exemplificare și în realitatea înconjurătoare;
- identificarea, în configurații spațiale simple și în realitate, a pozițiilor relative ale unei drepte față de un plan;
- identificarea pozițiilor relative a două plane în configurații spațiale simple și în realitatea înconjurătoare;
- construirea unor configurații geometrice cu drepte și plane aflate în relații de paralelism sau perpendicularitate
- verificarea validității unor afirmații legate de pozițiile relative ale dreptelor și/sau ale planelor prin exemple și contraexemple; identificarea și utilizarea axiomelor, teoremelor directe/reciproce pentru rezolvarea de probleme în configurații spațiale simple;
- evidențierea unor aspecte particulare sau a unor aspecte ce pot fi generalizate, referitoare la configurații spațiale.

Responsabil catedră,
prof. Hermina Romașcu

