



Nr. 477 din 29.01.2018

Pentru site,

În atenția profesorilor de matematică din județul Neamț

Vă transmitem anexat *Scrisoarea metodică pentru disciplina matematică*.

La nivelul fiecărei școli, recomandările din scrisoarea metodică vor fi discutate în cadrul catedrei de matematică și se va realiza un plan de acțiune care să conducă la progresul școlar al fiecărui elev. Planurile de acțiune în format editabil și scanat vor fi trimise pe adresa matematica.neamt@gmail.com până la data de 15.02.2019.



Inspector Școlar General,
prof. Elena Laiu

Inspector școlar,
prof. Camelia Elena Neța

CEN
Dosar: Documente disciplină



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE



DIRECȚIA GENERALĂ ÎNVĂȚĂMÂNT SECUNDAR SUPERIOR ȘI EDUCAȚIE PERMANENTĂ
 DIRECȚIA ÎNVĂȚĂMÂNT LICEAL ȘI PROFESIONAL
 DIRECȚIA GENERALĂ
 ÎNVĂȚĂMÂNT SECUNDAR SUPERIOR ȘI EDUCAȚIE PERMANENTĂ
 DIRECȚIA GENERALĂ EDUCAȚIE TIMPURIE,
 ÎNVĂȚĂMÂNT PRIMAR ȘI GIMNAZIAL

SCRISOARE METODICĂ

Elaborată de către membrii Comisiei Naționale de Specialitate și inspectorii școlari pentru disciplina matematică, în cadrul întâlnirii de lucru care s-a desfășurat în perioada 11-13 ianuarie 2019, sub coordonarea Ministerului Educației Naționale și a Societății de Științe Matematice din România.

ȚINTE

- *Asigurarea calității educației prin centrarea activității didactice pe proces, în egală măsură cu centrarea sa pe rezultate.*
- *Creșterea preocupării profesorilor pentru conștientizarea elevilor privind rolul matematicii, atât din perspectiva de utilizatori primari, în viața de zi cu zi, cât și ca urmare a diversificării domeniilor profesionale în care noțiunile și raționamentele matematice sunt prezente și sprijină realizarea de sarcini și de acțiuni.*
- *Identificarea corectă a nevoilor de activități remediale, proiectarea și desfășurarea unor activități specifice, eficiente, cu accent pe formarea/dezvoltarea graduală a competențelor (remedierea vizează îmbunătățirea nivelului de competență, conținuturile fiind suport al exersării competențelor).*
- *Aplicarea conformă a curriculumului (având în vedere zona dezvoltării proximale) în relație directă cu particularitățile colectivelor de elevi, nevoile și stilurile de învățare ale acestora, favorizând creșterea participării active la propria învățare, diminuarea abandonului școlar sau pasivității față de educație și îmbunătățirea rezultatelor învățării, atât reflectate în rezultatele la examene, evaluări, concursuri și olimpiade școlare de specialitate, cât și în termeni de reușită profesională și socială.*

RECOMANDĂRI

Pentru a asigura o transpunere a țintelor stabilite în termeni de rezultate, este necesar ca profesorii de matematică să aibă în vedere noile recomandări ale Comisiei Europene privind competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=LT](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=LT)), document, aprobat în mai 2018, și care din perspectiva disciplinei de studiu menține competența matematică în cadrul STEM (știință, tehnologii, inginerie și matematică) și evidențiază următoarele aspecte.

- *Competențele în domeniul matematicii sunt definite drept capacitatea de a dezvolta și de a folosi o gândire matematică pentru a rezolva o serie de probleme în situații de zi cu zi. Având ca bază stăpânirea competențelor numerice, se pune accent atât pe procese și activități, cât și pe cunoștințe. Competențele matematice implică, la niveluri diferite, capacitatea și disponibilitatea de a utiliza moduri matematice de gândire (gândire logică și spațială) și de prezentare (formule, modele, grafice, diagrame).*
- *Cunoștințele necesare în domeniul matematicii au în vedere: numerele, măsurile și structurile, operațiile matematice de bază. O înțelegere a termenilor și conceptelor matematice, precum și o sensibilizare față de întrebările la care matematica poate oferi*



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE



DIRECȚIA GENERALĂ ÎNVĂȚĂMÂNT SECUNDAR SUPERIOR ȘI EDUCAȚIE PERMANENTĂ
DIRECȚIA ÎNVĂȚĂMÂNT LICEAL ȘI PROFESIONAL
DIRECȚIA GENERALĂ
ÎNVĂȚĂMÂNT SECUNDAR SUPERIOR ȘI EDUCAȚIE PERMANENTĂ
DIRECȚIA GENERALĂ EDUCAȚIE TIMPURIE,
ÎNVĂȚĂMÂNT PRIMAR ȘI GIMNAZIAL

răspunsuri sunt necesare pentru o bună cuprindere a acestor cunoștințe în competențele formate/dezvoltate.

- Cetățenii (educabilii) ar trebui să dispună de *competențele de a aplica principiile și procesele matematice* de bază în viața cotidiană (de exemplu, competențe financiare) și să fie capabili să urmărească și să evalueze înșiruirii de argumente. Cetățenii (educabilii) ar trebui să fie în măsură să utilizeze raționamentul matematic, să înțeleagă dovezile matematice, să comunice în limbaj matematic și să utilizeze instrumente ajutătoare corespunzătoare, inclusiv date statistice și grafice.
- O atitudine pozitivă în matematică se bazează pe respectarea adevărului și pe dorința de a căuta argumente și de a verifica valabilitatea acestora.
- Parte integrantă a competențelor formate/dezvoltate prin studiul matematicii trebuie să fie: *gândirea critică, problem-solving, munca în echipă, competențele de comunicare și negociere, aptitudinile analitice, creativitatea și competențele interculturale.*

În sensul acestor precizări ale Comisiei Europene, în sprijinul atingerii țintelor evidențiate, s-au formulat următoarele recomandări:

- *Corelarea procesului didactic cu fiecare dintre componentele programelor școlare*, cu atenție deosebită asupra abordării propuse de programa școlară pentru nivel gimnazial, OMEN 3393/28.02.2017 (aplicabilă în anul școlar 2018-2019 pentru clasele a V-a și a VI-a): argument, competențe generale, competențe specifice și exemple de activități de învățare, conținuturi, respectiv sugestii metodologice pentru fiecare an de studiu.
- *Utilizarea eficientă a orelor la dispoziția profesorului* (25% din total ore/an de studiu/disciplină) în concordanță cu particularitățile colectivelor de elevi (activități de tip remedial, de consolidare, de performanță).
- *Utilizarea platformei www.manuale.edu.ro*, unde sunt disponibile în format electronic manualele aprobate de Ministerul Educației Naționale.
- *Adaptarea strategiilor didactice* (predare – învățare – evaluare) în spiritul programelor școlare și la specificul colectivelor de elevi, în vederea atingerii unui nivel corespunzător de competență matematică cu accent pe furnizarea de feedback și facilitarea progresului școlar.
- *Utilizarea evaluărilor formative în vederea determinării progresului în învățare și a identificării nevoilor de activități de remediere.*
- *Orientarea procesului didactic spre formarea și dezvoltarea graduală și continuă a competențelor matematice*, precum și menținerea unui echilibru între abordările teoretice și cele practice, inclusiv prin conexiuni intra și interdisciplinare.
- *Asigurarea unei tranziții optime de la un ciclu de învățământ la altul* (primar-gimnazial, respectiv gimnazial-liceal);
- *Utilizarea modelelor de subiecte pentru examene și evaluări naționale*, disponibile la adresa www.subiecte2019.edu.ro, în vederea orientării pregătirii elevilor pentru obținerea de rezultate adecvate.
- *Conștientizarea rolului și funcțiilor educației matematice și corelarea acestora cu profilul absolventului de gimnaziu/de liceu și având în vedere competențele necesare în secolul XXI.*



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE



DIRECȚIA GENERALĂ ÎNVĂȚĂMÂNT SECUNDAR SUPERIOR ȘI EDUCAȚIE PERMANENTĂ
 DIRECȚIA ÎNVĂȚĂMÂNT LICEAL ȘI PROFESIONAL
 DIRECȚIA GENERALĂ
 ÎNVĂȚĂMÂNT SECUNDAR SUPERIOR ȘI EDUCAȚIE PERMANENTĂ
 DIRECȚIA GENERALĂ EDUCAȚIE TIMPURIE,
 ÎNVĂȚĂMÂNT PRIMAR ȘI GIMNAZIAL

- *Diferențierea demersului didactic, având în centru elevul, vizând ambele aspecte ale educației matematice: cea de masă – cultură generală, cea competițională – cultură de specialitate.*
- *Asigurarea consilierii în vederea unor opțiuni realiste privind traseul educațional și opțiunea pentru cariere bazate pe competențe matematice și, subsecvent, competențe STEM.*
- *Diversificarea mediilor de învățare, a instrumentelor și metodelor de predare-învățare-evaluare a matematicii, prin implicarea – cel puțin la nivelul învățământului de masă – a activităților de tip învățare prin cooperare, a investigației, a învățării bazate pe proiecte, inclusiv prin utilizarea aplicațiilor IT și a raportării la realitatea înconjurătoare.*
- *Formarea unei conduite didactice care să favorizeze creșterea motivației învățării, printr-un bun management la nivelul disciplinei și prin modalități de adaptare a procesului educațional la particularitățile fiecărui colectiv de elevi (abordări diferențiate, îndepărtarea barierelor de comunicare și colaborare elev-profesor, elev-elev, cu accent pe crearea unei atmosfere pozitive la clasă etc.).*
- *Acordarea unei atenții deosebite furnizării feedback-ului către elev, mai ales în relație directă cu procesul de evaluare și cu accent pe evaluarea pentru învățare (formativă), ca sprijin pentru elev și profesor în stabilirea țintelor de învățare, a identificării cauzelor care au condus la succes/au reprezentat bariere pentru învățare, respectiv a abordărilor ineficiente ale procesului de predare-învățare-evaluare.*
- *Conștientizarea rolului învățării experiențiale, în echipă, peer-to-peer learning (învățare colaborativă), prin utilizarea eficientă a exemplelor, contraexemplor, învățarea de tip încercare-eroare, mai ales în contextul elevului care rămâne utilizator de bază al conceptelor și raționamentelor matematice.*

DIRECTOR GENERAL, DGTÎPG
 Mihaela Tania IRIMIA

DIRECTOR GENERAL, DGÎSSEP
 Corina MARIN

DIRECTOR, DÎLP
 Adrian Marius BĂRBULESCU

Consilier,
 Naghi Elisabeta Ana