



**MINISTERUL
EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**

**REPERE METODOLOGICE
PRIVIND ORGANIZAREA PROCESULUI EDUCAȚIONAL
LA DISCIPLINA ȘCOLARĂ
MATEMATICĂ
ÎN ANUL DE STUDII 2022-2023**

Chișinău, 2022

**ORGANIZAREA PROCESULUI EDUCAȚIONAL
LA DISCIPLINA ȘCOLARĂ MATEMATICĂ ÎN GIMNAZIU ȘI LICEU
ÎN ANUL DE STUDII 2022-2023**

PRELIMINARII

Matematica (ciclul gimnazial și liceal) este disciplină obligatorie din aria curriculară *Matematică și Științe* care contribuie plenar la formarea profilului absolventului. În conformitate cu prevederile Codului educației al Republicii Moldova nr. 152/2014, competența în matematică este una dintre competențele-cheie care definesc finalitatea procesului educațional, fapt ce accentuează ponderea disciplinelor în conturarea profilului absolventului.

I. CURRICULUMUL SCRIS/ STABILIT

În anul de studii 2022-2023, formatul documentelor școlare de tip reglator, aplicate în implementarea pachetului curricular la disciplina Matematică, include:

I. documente curriculare specifice disciplinei:

- Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova. *Matematică. Curriculum pentru clasele a V-a - a IX-a*, aprobat prin ordinul nr. 906 din 17.07.2019, **implementat în clasele V-VIII;**
- Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova. *Matematică. Curriculum pentru clasele a X-a – a XII-a*, aprobat prin ordinul nr. 906 din 17.07.2019, **implementat în clasele X-XII;**
- Ministerul Educației al Republicii Moldova. *Matematică. Curriculum pentru învățământul gimnazial. Clasele a V-a - a IX-a*. Lyceum, Chișinău 2010, **implementat în clasa a IX-a;**
- Ghid de implementare a Curriculumului la Matematică pentru clasele V-IX, edițiile 2019 și 2010; https://mecc.gov.md/sites/default/files/matematica_gimnaziu_ro.pdf
https://mecc.gov.md/sites/default/files/matematica_gimnaziu_rus.pdf
- Ghid de implementare a Curriculumului la Matematică pentru clasele X-XII, ediția 2019; https://mecc.gov.md/sites/default/files/matematica_liceu_ro.pdf
https://mecc.gov.md/sites/default/files/matematica_liceu_rus.pdf
- *Standardele de eficiență a învățării*. Aprobate prin ordinul Ministrului Educației nr.1001 din 23.12.2011. Lyceum, Chișinău, 2012.
- *Referențialul de evaluare a competențelor specifice formate elevilor*. Aprobate de către Consiliul Național pentru Curriculum (proces-verbal nr. 2.3 din 04.04.2014);

II. documente reglatorii de ordin general:

- *Codul Educației al Republicii Moldova*. Chișinău, 2014, nr. 152 din 17.07.2014. Publicat în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 319-324, art. nr. 634 din 24.10.2014;
- *Planul-cadru pentru învățământul primar, gimnazial și liceal, anul de studii 2022 – 2023* (Ordinul MEC nr. 123 din 28.02.2022);
https://mecc.gov.md/sites/default/files/ordin_mec_nr_123_din_28.02.2022_plan-cadru_2022-2023.pdf
- *Regulamentul privind evaluarea și notarea rezultatelor învățării, promovarea și absolvirea în învățământul primar și secundar* (Ordinul MECC nr. 70 din 30.01.2020);
https://mecc.gov.md/sites/default/files/ordin_modificare_regulament_evaluare.pdf
- *Instrucțiune privind managementul temelor pentru acasă în învățământul primar, gimnazial și liceal* (Ordinul MECC nr. 1249 din 22.08.2018);
https://mecc.gov.md/sites/default/files/instrucțiune_teme_pentru_acasa.pdf

Conform Planului-cadru pentru învățământul primar, gimnazial și liceal, disciplina Matematică are statut de disciplină **obligatorie** și **la alegere** (pentru profilul umanist în unele modele de Plan-cadru din ciclul liceal).

În vederea implementării Curriculumului la disciplină, cadrele didactice și de conducere asigură **organizarea procesului educațional în conformitate cu numărul de ore stabilit în Planul-cadru**:

- pentru ciclul **gimnazial** (clasele a V-a – a IX-a) – 4 ore săptămânal;
- pentru ciclul **liceal**, profil real – 5 ore săptămânal și pentru profilurile arte, sport, umanist – 3 ore pe săptămână, conform modelului IV sau, în funcție de modelul de Plan-cadru selectat.

În **clasele V-VI** – se recomandă a preda teme consecutive, conform manualelor.

În **clasele VII-IX** – avem 2 posibilități de organizare a procesului educațional la matematică:

- a preda un capitol din geometrie, apoi un capitol din algebră, sau invers;
- a preda simultan algebra și geometria (și anume: pe săptămână 2 ore de algebră și 2 ore de geometrie).

În **clasele X-XII** se recomandă a preda module din geometrie în fiecare semestru.

În scopul organizării calitative a demersului educațional la disciplina școlară Matematică, cadrul didactic este responsabil de respectarea și aplicarea documentelor curriculare, inclusiv a Reperelor metodologice privind organizarea procesului educațional la disciplină.

Disciplina opțională este o disciplină de învățământ propusă la alegere elevilor, diferită de cele existente în trunchiul comun, care are drept scop aprofundarea, extinderea, integrarea și inovarea cunoștințelor din unul sau mai multe domenii. Disciplinele opționale oferă elevilor oportunități pentru realizarea la maximum a potențialului personal, spațiu sigur pentru exprimarea propriilor idei, pentru îmbogățirea experiențelor necesare în vederea dezvoltării personale.

Pentru anul de studii 2022 – 2023 sunt propuse următoarele **discipline opționale**, specifice disciplinei Matematică:

a) **Matematica distractivă, pentru clasele a V-a – a VI-a.**

http://www.edu.gov.md/sites/default/files/curriculum_matematica_distractiva_clasa_5_6.pdf

b) **Aritmetica mentală și Abacus, pentru elevii cu vârsta cuprinsă între 10 – 14 ani.**

http://mecc.gov.md/sites/default/files/curriculum_optional_aritmetica_mentala_si_abacus_7-9_anii_10-14_anii.pdf

c) **Matematica aplicativă, pentru clasa a IX-a.**

http://www.edu.gov.md/sites/default/files/curriculum_matematica_aplicativa.pdf

d) **Istoria matematicii, pentru clasele a X-a – a XI-a.**

http://www.edu.gov.md/sites/default/files/curriculum_istoria_matematicii.pdf

Notă: În catalogul școlar disciplina opțională are pagini separate de disciplina Matematică și elevii sunt **notați**.

Totodată, conform Planului-cadru pentru învățământul primar, gimnazial și liceal, în instituțiile de învățământ se propun activități extrașcolare în dependență de numărul de clase.

La solicitarea elevilor, cadrele didactice pot organiza activități extrașcolare (cercuri, activități de cercetare) specifice disciplinei Matematică conform *Curriculumului de bază pentru domeniul Știință. Tehnică. Tehnologii* https://mecc.gov.md/sites/default/files/curriculum_stiinta_tehnica_tehnologii.pdf

II. CURRICULUMUL PREDAT/ OPERAȚIONALIZAT

2.1. Proiectarea didactică de lungă durată la disciplină

La elaborarea proiectului didactic de lungă durată, profesorul/ profesoara utilizează:

- **Curriculumul la disciplina Matematică;**
- **manualul;**
- **ghidul profesorului la manual (dacă există);**
- **ghidul de implementare a Curriculumului la Matematică;**
- **reperete metodologice privind organizarea procesului educațional la matematică.**

În scopul determinării gradului de dobândire a achizițiilor determinate de unitățile de competențe la matematică, la începutul anului de studii 2022-2023, în **toate clasele** se va realiza:

- **evaluarea inițială**, după 3 – 4 ore de recapitulare, preponderent la conținuturile predate la distanță în perioada anului de studii 2021-2022;
- în funcție de rezultatele elevilor la evaluarea inițială și necesitățile elevilor de dobândire a achizițiilor determinate de unitățile de competențe din clasa anterioară, profesorul va planifica ore **de recuperare/ consolidare** a materiei de studiu din clasa anterioară;
- comasarea conținuturilor din perspectiva realizării recuperării/ consolidării conținuturilor din clasa precedentă.

În perioada de recuperare elevii vor fi încurajați să pună accent pe autoevaluare, iar cadrele didactice vor aprecia gradul de dobândire a achizițiilor determinate de unitățile de competențe la matematică, **fără acordarea notei**. Orele de recuperare/ consolidare pot fi predate în două moduri:

- la începutul anului de studii, după realizarea evaluării inițiale;
- la începutul temei (capitolului)/ modulului care conține conținuturi specifice celor din cadrul orelor de recuperare/ consolidare.

La proiectarea demersului didactic pentru elevii/ elevele cu cerințe educaționale speciale profesorul/ profesoara va:

- **consulta** Ghidul metodologic **Individualizarea procesului educațional prin adaptări curriculare**, aprobat prin ordinul MECC nr. 671/2017 (<https://mecc.gov.md/ro/content/resurse-pentru-cadre-didactice-generale>);
- **respecta** procedurile de adaptare sau modificare a curriculumului. Modificările curriculare pot fi realizate prin simplificare (reducere parțială a gradului de complexitate a finalităților și/ sau conținuturilor), prin comasare (la nivel de Plan-cadru sau disciplină școlară) sau prin excludere la nivel de Plan-cadru sau disciplină școlară) în funcție de potențialul de învățare și particularitățile individuale de dezvoltare ale elevilor, stabilite conform Raportului de evaluare complexă (elaborat de Serviciul de Asistență Psihopedagogică) și a recomandărilor comisiilor de profil din instituție;
- **solicita** administrației instituției stabilirea unor mecanisme de conlucrare cu specialiștii Serviciului de Asistență Psihopedagogică privind asistența metodică în elaborarea curriculumului adaptat/ modificat în vederea asigurării incluziunii educaționale a acestor elevi.

Elaborarea Proiectului didactic de lungă durată la matematică în învățământul gimnazial și liceal, pentru anul de studii 2022-2023 poate fi realizată după verificarea evaluării inițiale. Proiectul didactic de lungă durată poate fi elaborat pe semestre. Aprobarea Proiectului didactic de lungă durată va fi efectuată **până la finele lunii septembrie**.

Notă:

1. Pentru elaborarea *Proiectului didactic de lungă durată la matematică* se vor utiliza competențele specifice, unitățile de competențe/ subcompetențele, conținuturile pentru clasa curentă și, pentru orele de

recuperare/ consolidare se vor folosi unitățile de competențe/ subcompetențele, conținuturile din clasa anterioară.

2. În *catalogul clasei*, la completarea *recapitulării și recuperării/ consolidării*, la fiecare clasă, pe pagina din dreapta, se vor scrie temele/ subiectele din conținuturile planificate, menționându-se la rubrica *Note* Recapitulare, Recuperare, Consolidare sau Recuperare/ consolidare. Catalogul clasei la disciplina Matematică va fi completat în conformitate cu Proiectul didactic de lungă durată pentru anul de studii 2022-2023.

2.2. Proiectul didactic al lecției

Proiectul didactic al lecției poate fi elaborat în baza diverselor modele didactice existente și acceptate în literatura de specialitate.

În activitatea de predare-învățare-evaluare a matematicii, profesorul/ profesoara se va axa pe Ghidurile de implementare a Curriculumului (2010, 2019), Standardele de eficiență a învățării matematicii și de ghidurile metodice la manualul clasei respective (dacă există). O atenție deosebită se va acorda aplicabilității matematicii în rezolvarea diverselor probleme, inclusiv, a problemelor din cotidian, a problemelor integrative.

2.3. Activitatea de cercetare didactică și psihopedagogică

În conformitate cu prevederile articolului 85 din *Regulamentul-tip de organizare și funcționare a instituțiilor de învățământ primar și secundar, ciclul I și II*, cu privire la atribuțiile Comisiei metodice, din care fac parte și cadrele didactice care predau disciplina Matematică, la nivelul instituției școlare, se va urmări:

- Elaborarea unui plan de activitate în vederea valorificării temei de cercetare și aplicare (parte a planului de activitate al Comisiei metodice);
- Implementarea aspectelor metodice a temei de cercetare și aplicare în cadrul orelor;
- Diseminarea experiențelor avansate și a modelelor practice de punere în aplicare a temei de cercetare prin publicarea buletinelor școlare și/sau a articolelor de specialitate.

Fiecare Comisie metodică are libertatea de a selecta una sau mai multe teme pentru cercetare și aplicare în cadrul seminarelor metodice la nivel instituțional și raional/ municipal. Totodată, se va încuraja selectarea și derivarea unor aspecte ale temelor propuse pentru dezvoltare în cadrul atestării cadrelor didactice.

În vederea asigurării implementării graduale a curricula ediția 2019, din perspectiva asigurării calității demersului didactic a procesului educațional la matematică, se recomandă în anul școlar 2022-2023 valorificarea următoarelor **teme de cercetare**:

- *Managementul implementării calitative a curricula ediția 2019 în clasele V-VIII și X-XII;*
- *Managementul temelor pentru acasă în învățământul primar, gimnazial și liceal: continuitate și racordare la curricula ediția 2018;*
- *Metodologia realizării conexiunilor inter- și trans- disciplinare în cadrul studierii matematicii;*
- *Evaluarea rezultatelor școlare în clasa a V-a: aspecte de continuitate din perspectiva Evaluării Criteriale prin Descriptori;*
- *Activități STEM și STEAM în procesul educațional la matematică;*
- *Eficacitatea instrumentelor și strategiilor didactice utilizate în cadrul învățământului online.*

III. CURRICULUMUL ÎNVĂȚAT/ REALIZAT/ ATINS

3.1. Tehnologii și demers didactic

Pentru organizarea și realizarea calitativă a procesului educațional la matematică se sugerează cadrelor didactice:

- să organizeze rațional demersul didactic, ghidând elevii spre dobândirea cunoștințelor, formarea capacităților, deprinderilor, abilităților și atitudinilor, și, în final, spre formarea de competențe;
- să abordeze motivat subiectul de studiu, pentru a-l face accesibil și atractiv pentru elevi;
- să desfășoare interactiv procesul de predare-învățare.

Se vor organiza activități practice, inclusiv pe teren, proiecte, inclusiv și de tipul STEM/STEAM, și lucrări de laborator în cadrul procesului educațional la matematică în gimnaziu și liceu.

Este important ca demersul didactic să fie organizat rațional, ghidând elevii spre **dobândirea cunoștințelor** (*a ști*), **formarea abilităților** (*a ști să faci*), **formarea atitudinilor și valorilor** (*a ști să fii*) și, altfel spus – formarea competenței.

În activitatea de predare-învățare-evaluare profesorul/ profesoara de matematică este obligat să valorifice dimensiunile Școlii Prietenoase Copilului (ȘPC) privind: eficiența educațională, sănătatea, siguranța și protecția, participarea democratică, sensibilitatea la gen și incluziunea.

La moment, domeniul Tehnologii Informaționale și Comunicaționale (TIC) este unul foarte dinamic, viteza de dezvoltare a noilor instrumente și oportunități fiind foarte mare. În scopul eficientizării procesului de predare-învățare la matematică, utilizând tutorialele de pe pagina **Platforme educaționale online** (alem.aice.md) profesorul/ profesoara poate:

- **crea lecții online** (*Wand Education*),
- **crea colaje digitale text și imagini** (*Canva, Fotojet*),
- **crea postere digitale** (*Thing Link*), **grafice** (*Beam, Infogr.am*),
- **crea cărți digitale** (*Book Creator, Bookemon, Flipsnack*),
- **crea portofolii digitale** (*Wakelet*),
- **crea și realiza jocuri educative** (*Umaigra*),
- **crea și realiza jocuri interactive** (*Jeopardy Game, Purpose Games*),
- **edita filmulețe** (*ClipChamp*),
- **realiza prezentări Power Point** (*ISSUU*),
- **crea hărți conceptuale** (*Trading Card, Coggle, Bubbl.us*),
- **crea și aplica teste interactive online** (*ProProfs, Quizizz, Testmoz, Quizalize, Socrative, Triventy*),
- **aplica instrumente interactive de evaluare** (*Plickers*),
- **verifica în timp real exerciții și teste** (*ASQ.ro*),
- **organiza și realiza conferințe web** (*Discord, My Own conference*),
- **filma lecțiile de matematică (lecții video) și transmite elevilor** (*Screencast-o-matic, Screencastify*).

Pe pagina oficială a **Platformelor educaționale online pentru cadrele didactice din Republica Moldova** (alem.aice.md, educatieonline.md) profesorul/ profesoara de matematică va găsi diverse resurse informaționale pe care le poate aplica în activitatea profesională.

Profesorul/ profesoara de matematică va găsi tehnologii didactice eficiente la matematică în Ghidurile de implementare a Curriculumului (edițiile 2010, 2019) și în Ghidurile pentru profesori la manualele pentru clasele V-IX.

3.2. Abordarea inter- și trans- disciplinară

Profesorul/ profesoara de matematică sistematic va realiza în cadrul procesului educațional la matematică activități (lucrări practice, lucrări de laborator, proiecte etc.) din perspectiva inter- și trans-disciplinară. Va propune spre rezolvare problemele din manualele de matematică și/ sau selectate din alte surse cu aspect inter- și trans- disciplinar.

Învățarea prin proiecte este o învățare care are la bază investigația activă efectuată de un elev sau un grup de elevi.

Acest tip de învățare contribuie eficient la:

- dezvoltarea capacităților cognitive de nivel superior;
- stimularea și valorificarea spiritului de echipă;
- implicarea efectivă a participanților la acțiunile de învățare;
- stimularea apelării la modele alternative de învățare;
- dezvoltarea capacității de asumare conștientă a rolurilor;
- crearea motivației prin rezultatele obținute de echipă;
- dezvoltarea capacității de transfer a cunoștințelor în contexte noi, către membrii din echipă;
- colaborarea în cadrul a unor grupuri extinse/ dincolo de „granițele” clasei de elevi.

Important! În fiecare clasă se va realiza doar câte un proiect STEM/ STEAM în fiecare semestru, indiferent de disciplina Matematică, Fizică, Chimie, Biologie sau Informatică, care a inițiat proiectul respectiv. Se recomandă ca în cadrul Comisiei metodice să se planifice ce proiecte STEM/ STEAM comune vor fi organizate, în ce perioadă și în ce clase pentru fiecare semestru al anului de învățământ. Cadrul didactic, de comun acord cu ceilalți profesori implicați în proces, va selecta proiectele respective din lista celor propuse în Curriculum sau va propune proiecte STEM/ STEAM de alternativă. Proiectele STEM/ STEAM pot fi realizate și în cadrul activităților extrașcolare! La prezentarea proiectului elaborat vor fi prezenți profesorii care predau disciplinele implicate, părinți, elevi din alte clase, specialiștii invitați, reprezentanții mass-media etc.

Detalii referitoare la proiectele STEM și STEAM pot fi găsite de către profesor/ profesoară în Ghidurile de implementare a Curriculumului ediția 2019.

Experiența de organizare și realizare a proiectelor de tip STEM/ STEAM este posibilă prin participarea în diferite proiecte educaționale locale, naționale și/ sau internaționale ca de exemplu, proiectul educațional „Clasa Viitorului – Future Classroom Lab”, ce își propune să modernizeze sistemul național de educație prin valorificarea tehnologiilor digitale în procesul educațional, precum și prin abordarea transdisciplinară STEM/ STEAM.

IV. CURRICULUMUL EVALUAT

Evaluarea rezultatelor școlare la matematică se va realiza în baza *Regulamentului privind evaluarea și notarea rezultatelor învățării, promovarea și absolvirea în învățământul primar și secundar (Ordinul nr. 70 din 30.01.2020)*.

Rolul fundamental al evaluării constă în asigurarea unei conexiuni permanente și corespunzătoare, necesară atât actorilor procesului educațional, cât și factorilor de decizie. Așadar, în procesul educațional integrat predare-învățare-evaluare componenta **evaluare** ocupă un loc nodal, de importanță supremă, atât psihopedagogică, profesională, cât și socială.

În activitatea evaluativă, profesorul/ profesoara se va ghida de principiile evaluării rezultatelor școlare și cerințele moderne referitoare la organizarea și desfășurarea acțiunilor evaluate, inclusiv stipulate în Curriculum la rubrica *Repere metodologice de predare-învățare-evaluare/ Strategii de*

evaluare. Important este ca atât elevul, cât și profesorul/ profesoara să conștientizeze că evaluarea în orice circumstanțe trebuie să fie **obiectivă**.

În proiectarea didactică de lungă durată pe unități de conținut se vor include doar evaluarea inițială și evaluările sumative. În cea pe unități de învățare se vor include și evaluările formative. Accentul se va pune pe evaluarea formativă în cadrul fiecărei lecții. Profesorul/ profesoara trebuie să conștientizeze că succesul lecției este în funcție de nivelul de atingere de către elevi a obiectivelor preconizate.

Profesorul/ profesoara are libertatea să aplice acele tipuri, forme, metode, tehnici și instrumente de evaluare care le consideră optimale la clasa, la tema (modulul) și etapa respectivă etc. Strategiile și tehnologiile de evaluare vor fi corelate cu cele propuse în Curriculum, la rubrica *Activități și produse de învățare recomandate/ Activități de învățare și evaluare*, pentru fiecare clasă, și în secvența *Repere metodologice de predare-învățare-evaluare/ Strategii de evaluare*. În cadrul realizării evaluărilor profesorul/ profesoara va ține cont și de prevederile *Referențialului de evaluare a competențelor specifice formate elevilor la matematică*. Se vor aplica produsele evaluative și criteriile respective de evaluare a produselor selectate.

În cadrul activității de evaluare profesorul/ profesoara va ține cont de următoarele:

a) **În anul de studii 2022-2023 evaluarea inițială se realizează în toate clasele și nu se notează.**

b) **Verificarea caietelor** - se recomandă verificarea calitativă a activității curente a elevului la matematică. Caietele de lucru ale elevilor se recomandă a fi verificate de 2 ori pe săptămână în clasele a V-a – a VI-a, o dată pe săptămână în clasele a VII-a – a IX-a, o dată la 2 săptămâni în clasele a X-a – a XII-a.

c) **Evaluarea în clasa a V-a:**

Și în anul de studii 2022-2023, trecerea de la învățământul primar la cel gimnazial reprezintă o schimbare semnificativă, similară ultimilor doi ani și adaptarea elevilor solicită un efort susținut din partea tuturor actanților. În vederea asigurării implementării calitative a Curriculumului și a creării unui mediu de învățare prietenos elevilor, cadrele didactice își vor asuma conștient misiunea facilitării procesului de adaptare pentru elevii formați în conformitate cu prevederile Metodologiei de evaluare criterială prin descriptori (MECD).

În scopul eficientizării procesului de adaptare a elevilor clasei a V-a la un sistem de evaluare nou pentru ei, în perioada septembrie – octombrie 2022:

- **activitatea elevilor și rezultatele școlare vor fi evaluate fără apreciere cu note, utilizând criterii, descriptori, calificative;**
- **cadrele didactice vor explica elevilor corelarea descriptor - notă, astfel pregătind elevii pentru înțelegerea semnificației notelor;**
- **cadrele didactice vor informa părinții despre specificul sistemului de evaluare nou pentru elevii din clasa a V-a și despre importanța implicării familiei în perioada de tranziție.**

Elevii vor fi evaluați prin note la evaluările sumative. Rezultatele evaluării vor respecta principiul confidențialității, fiind comunicate elevului și părintelui fără a fi anunțate public. După realizarea evaluării sumative, profesorul/ profesoara desfășoară, în mod obligatoriu, lecția de analiză a evaluării care va include două aspecte importante:

- analiza rezultatelor, exerciții de remediere a greșelilor, explicații diferențiate;
- autoevaluarea reflexivă care stimulează învățarea conștientă, autonomă și centrată spre succesul elevului.

Notele „1”, „2”, „3” și „4” în clasa a V-a nu se înregistrează în catalogul școlar. Profesorul/ profesoara va elabora un plan de recuperare și va administra, în termen de 1- 2 săptămâni, încă o probă care va avea același grad de dificultate. De asemenea, elevii care au absentat vor susține proba de

evaluare sumativă. Nota de la evaluarea repetată va fi înregistrată în ziua susținerii cu specificarea de rigoare în rubrica „Notă” din catalogul școlar. Răspunsurile sporadice și evaluările formative nu se notează, punându-se accent pe autoevaluare.

În clasa a V-a elevul va acumula note după cum urmează:

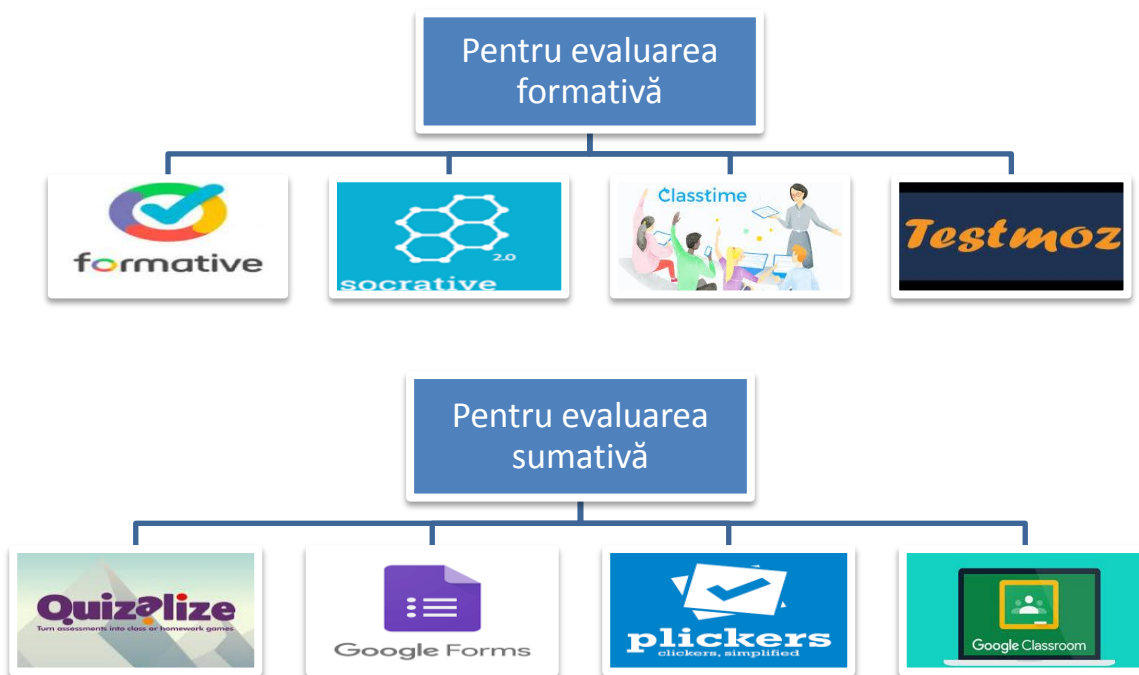
- **la evaluările sumative (9 note);**
- **la realizarea proiectelor educaționale la matematică, inclusiv proiecte educaționale interdisciplinare individuale de tip STEM/ STEAM (1 – 2 note);**
- **la realizarea produselor evaluative (1 - 2 note).**

Important! Elevul clasei a V-a va obține 4 note în semestrul I: două note la evaluările sumative, 1 notă la un proiect realizat (De exemplu, „Mulțimi în jurul meu”) și 1 notă la un produs evaluativ.

d) Evaluarea rezultatelor școlare în clasa a VI-a se va realiza în același mod ca și în clasele VII-XII.

Recomandări metodice privind realizarea evaluărilor sumative, inclusiv evaluările sumative în cadrul sesiunilor în clasele X-XII sunt prezentate în Ghidurile de implementare a Curriculumului la matematică pentru treapta liceală. Totodată, menționăm faptul că în Ghidurile de implementare a Curriculumului pentru treapta gimnazială și liceală de învățământ se conțin modele de teste interdisciplinare și teste sumative pentru clasele V-IX, X-XII elaborate din perspectiva evaluării în bază de competențe, care pot fi propuse elevilor în cadrul evaluării.

Evaluarea asistată de calculator reprezintă o alternativă pentru evaluarea tradițională. Pentru crearea testelor interactive, a testelor pentru evaluările formative și sumative recomandăm următoarele instrumente:



Platformele descrise mai sus pot fi accesate conform următoarelor link-uri:

- ✚ Google classroom - <https://classroom.google.com> ;
- ✚ Padlet - <https://padlet.com> ;
- ✚ Socrative - <https://socrative.com> ;
- ✚ Kahoot - <https://kahoot.com> ;
- ✚ Classtime - <https://classtime.com> ;

- ✚ Quizalize - <https://quizalize.com> ;
- ✚ Learningapps - <https://learningapps.org> ;
- ✚ Liveworksheets - <https://liveworksheets.com> ;
- ✚ Plickers - <https://plickers.com> ;
- ✚ Google forms - <https://forms.google.com> ;
- ✚ Testmoz - <https://testmoz.com> ;
- ✚ Formative - <https://goformative.com> ;
- ✚ Triventy - <https://triventy.com> ;
- ✚ Quizizz - <https://quizizz.com> ;
- ✚ Screencastify - <https://screencastify.com> ;
- ✚ Loom - <https://loom.com> ;
- ✚ Sceencast-o-matic - <https://screencast-o-matic.com> ;
- ✚ Openboard - <https://ru.freownloadmanager.org/Windows-PC/OpenBoard-FREE.html>

Pregătirea calitativă a elevilor claselor a IX-a pentru examenul de absolvire a gimnaziului și a elevilor claselor a XII-a pentru examenul de BAC este un obiectiv major pentru fiecare profesor/profesoară de matematică care va activa în anul de învățământ 2022 – 2023 în aceste clase. Pentru pregătirea elevilor către aceste examene se va ține cont de **Programele de examen elaborate pentru sesiunea 2023**.

V. TEMELE PENTRU ACASĂ LA DISCIPLINĂ

Profesorul/ profesoara de matematică nu va suprasolicita elevii cu teme date pentru acasă, respectând prevederile *Instrucțiunii privind managementul temelor pentru acasă în învățământul primar, gimnazial și liceal* și principiile școlii prietenoase copilului!
https://mecc.gov.md/sites/default/files/instructiune_teme_pentru_acasa.pdf

Tema pentru acasă, de regulă, va conține următoarele componente:

- *Partea teoretică (subiectul care s-a învățat la lecție);*
- *Partea practică (rezolvare de exerciții aplicative, de modelare a activității cotidiene, probleme, situații-problemă, lucrări practice, proiecte);*
- *Partea recapitulativă (poate conține subiecte teoretice și subiecte aplicative/ practice, nu este obligatorie la fiecare lecție).*

VI. ASIGURAREA DIDACTICĂ

În scopul realizării procesului educațional la disciplina Matematică în anul de studii 2022-2023 vor fi utilizate următoarele sursele didactice:

Gimnaziu

Manuale, ghiduri și alte surse	Anul ediției
<i>Clasa a V-a</i>	
I. Achiri, A. Braicov, O. Șpunteco, L. Ursu. <i>Matematică</i> , clasa a V-a. Chișinău, editura Prut Internațional.	2020, reeditare
I. Achiri, A. Braicov, O. Șpunteco, L. Ursu. <i>Matematică</i> , clasa a V-a, ghid pentru profesori. Chișinău, editura Prut Internațional.	2010
<i>Clasa a VI-a</i>	
I. Achiri, A. Braicov, O. Șpunteco. <i>Matematică</i> , clasa a VI-a. Chișinău, editura Prut Internațional.	2020, reeditare
I. Achiri, A. Braicov, O. Șpunteco. <i>Matematică</i> , clasa a VI-a, ghid pentru profesori. Chișinău, editura Prut Internațional.	2011

<i>Clasa a VII-a</i>	
I. Achiri, A. Braicov, O. Șpunteco. <i>Matematică</i> , clasa a VII-a. Chișinău, editura Cartdidact.	2018, reeditare
I. Achiri, A. Braicov, O. Șpunteco. <i>Matematică</i> , clasa a VII-a, ghidul profesorului. Chișinău, editura Cartdidact.	2007
<i>Clasa a VIII-a</i>	
I. Achiri, A. Braicov, O. Șpunteco. <i>Matematică</i> , clasa a VIII-a. Chișinău, editura Prut Internațional.	2019, reeditare
I. Achiri, A. Braicov, O. Șpunteco. <i>Matematică</i> , clasa a VIII-a, ghidul profesorului. Chișinău, editura Prut Internațional.	2013
<i>Clasa a IX-a</i>	
I. Achiri, A. Braicov, O. Șpunteco. <i>Matematică</i> , clasa a IX-a. Chișinău, editura Prut Internațional.	2016, reeditare
I. Achiri, A. Braicov, O. Șpunteco. <i>Matematică</i> , clasa a IX-a, ghidul profesorului. Chișinău, editura Prut Internațional.	2010
<i>Surse suplimentare</i>	
Ion Achiri. Didactica matematicii. Prelegeri. Ediția a III-a, revăzută și completată. Chișinău, ed. Prut Internațional.	2013
Ion Achiri ș.a. <i>Matematică</i> . Culegere de exerciții și probleme, clasa a V-a. Chișinău, ed. Prut Internațional.	2018
V. Iavorschi. <i>Matematica</i> . Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a IX-a, Chișinău.	2012
V. Iavorschi. <i>Matematica</i> . Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a VIII-a, Chișinău.	2012
V. Iavorschi. <i>Matematica</i> . Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a VII-a, Chișinău.	2018
V. Iavorschi, L. Armaș. <i>Matematica</i> . Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a VI-a, Chișinău.	2020
V. Iavorschi. <i>Matematica</i> . Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a V-a, Chișinău.	2018
V. Iavorschi. <i>Matematica</i> . Culegere de exerciții și probleme pentru concursuri. Clasele V – IX. Chișinău.	2014
I. Achiri ș.a. Culegerile de teste privind pregătirea pentru examenul de absolvire a gimnaziului. Editura Prut Internațional, Chișinău.	2017
I. Achiri ș.a. <i>Matematică</i> . Modele de teste sumative pentru clasa a IX-a. Editura Lyceum, Chișinău.	2020
I. Achiri, V. Ceapa, R. Copăceanu, O. Șpunteco. Planșe la matematică pentru gimnaziu. Cartdidact.	2005
A. Ghicov. <i>Pedagogia aplicativă a performanței</i> . Chișinău, PONTOS.	2012
Чобан-Пилецкая А., Лупу И. Мотивация обучения математики. Академия Наук РМ.	2008

Liceu

Manuale, ghiduri și alte surse	Anul ediției
<i>Clasa a X-a</i>	
I. Achiri, P. Efros, V. Garit, N. Prodan. <i>Matematică</i> , manual pentru clasa a X-a. Chișinău, editura Prut Internațional.	2012, reeditare
<i>Notă:</i> La profilul real, tema „Polinoame. Frații algebrice” se va studia din manualul pentru clasa a IX-a (se vor utiliza manualele care sunt rezervă în biblioteca școlară sau	

varianta electronică a manualului (www.ctice.md).	
<i>Clasa a XI-a</i>	
I. Achiri, V. Ciobanu, P. Efros, V. Garit, V. Neagu, N. Prodan, D. Taragan, A. Topală. <i>Matematică</i> , manual pentru clasa a XI-a, I. Achiri ș.a. Chișinău, editura Prut Internațional.	2020, reeditare
<i>Clasa a XII-a</i>	
I. Achiri, V. Ciobanu, M. Efros, P. Efros V. Garit, V. Neagu, A. Poștaru, N. Prodan, D. Taragan, A. Topală. <i>Matematică</i> , manual pentru clasa a XII-a. Chișinău, editura Prut Internațional.	2017, reeditare
<i>Surse suplimentare</i>	
Victor Iavorschi. <i>Matematică. Culegere de exerciții și probleme pentru clasele a X-a – a XII-a.</i> Chișinău.	2016
Victor Iavorschi. <i>Matematică. Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a X-a,</i> Chișinău.	2019
Victor Iavorschi. <i>Matematică. Culegere de exerciții și probleme pentru clasa a XI-a,</i> Chișinău.	2020
I. Achiri, V. Ceapa, R. Copăceanu, O. Șpunteco. <i>Planșe la matematică pentru liceu.</i> Cartdidact.	2007
I. Achiri ș.a. <i>Culegerile de teste privind pregătirea pentru examenul de BAC.</i> Editura Prut Internațional, Chișinău.	2017
I. Achiri ș.a. <i>Matematică. Modele de teste sumative: profil real; profil umanistic, arte și sport.</i> Editura Lyceum, Chișinău.	2019

Manualele școlare recomandate pot fi accesate la pagina: <http://ctice.gov.md/manuale-scolare/> sau <http://profesor.md/manuale-scolare-online-clasa-i-xii.>

Valentina CEAPA, consultant principal,
Direcția învățământ general,
Ministerul Educației și Cercetării,
Grad didactic superior

Ion ACHIRI, dr., conf. univ.,
Institutul de Științe ale Educației

Tatiana ȘUIU, profesor, Grad didactic unu,
Liceul Teoretic „D. Cantemir”, Bălți