



Ministerul Educației al Republicii Moldova

MATEMATICA DISTRACTIVĂ

**CURRICULUMUL OPȚIONAL
pentru învățămîntul primar
Clasele I-IV**

Chișinău - 2015

Aprobat: **la Consiliului Național pentru Curriculum**
(Ordinul Ministerului Educației nr. 1127 din 26 noiembrie 2015)

MEMBRII GRUPULUI DE LUCRU:

- **Coordonator: Liuba PAIU**, învățătoare, grad didactic superior,
LT „D. Alighieri”, Chișinău

Autori:

- **Liuba PAIU**, învățătoare, gr. didactic superior, LT „D. Alighieri”, Chișinău
- **Ala LECA**, director adjunct, gr. didactic superior; LT „D. Alighieri”, Chișinău
- **Vera TRIBOI**, învățătoare, gr. didactic unu, LT „D. Alighieri”, Chișinău

RECENZENȚI:

- **Petru Jelescu** – dr. habilitat în psihologie, profesor universitar UPS „Ion Creangă
- **Nina Leon Stoica** - învățătoare, gr. didactic superior, LT „Gh. Asachi”, Chișinău

CUPRINS

Argument	3
I. Concepția didactică a disciplinei	4
II. Competențele – cheie transdisciplinare	5
III. Competențele specifice disciplinei Matematica distractivă	6
IV. Administrarea disciplinei	6
V. Competențe specifice, unități de conținut, activități de învățare	7
Clasa I	7
Clasa a II-a	8
Clasa a III-a	11
Clasa a IV-a	13
VI. Strategii didactice: orientări generale	15
VII. Modalități de evaluare:	18
VIII. Referințe bibliografice	18

Argument

Opționalul *Matematică distractivă* a fost unul dintre opțiunile propuse de părinți și elevi încă din anii școlari trecuți. Am propus acest opțional - și părinții și elevii l-au ales dintre multe altele - **pentru a satisface nevoia de joc a copilului**, pentru a face ca matematica să le pară elevilor mai atractivă, mai distractivă, nemaifiind disciplina "problemă" atât pentru copii, dar și pentru părinți, menționând că, matematica nu trebuie privită ca un complicat șir de exerciții și probleme.

Conținutul problemelor propuse spre rezolvare va conduce elevii prin lumea basmelor, și, mai ales, prin **situații reale din viața de zi cu zi**, care ridică o mulțime de probleme, cărora, trebuie să le găsim rapid soluția cea mai bună. Un antrenament matematic îi pregătește pe elevi în acest sens.

Caracterul atractiv și distractiv al materialului are ca scop stimularea plăcerii și a interesului pentru această știință legată de viață – matematica. Viața este ca un labirint, ne pune de multe ori în situația de a calcula rapid, fie prețul unor cumpărături, fie numărul de participanți la o întrecere sau alta. Pentru aceasta trebuie să ne folosim de cunoștințele matematice care ne ușurează calculul. Această disciplină ne ajută să gândim, să alegem calea corectă dintre toate aleele încurcate ale labirintului cotidian.

Conținuturile expuse oferă un șir de exerciții, probleme distractive, tabele, grafice, jocuri matematice ilustrate, cu dorința de a ajuta elevii de vârstă școlară mică să studieze mai bine și mai ușor matematica, să cunoască un șir de termeni noi și să se orienteze mai bine în rezolvarea diferitor situații din viață.

Scopul opționalului *Matematică distractivă* este de a pune la dispoziția copiilor mijloace agreabile care **să le stimuleze gândirea, logica, perspicacitatea, să le dezvolte atenția, creativitatea.**

Urmărește:

- dezvoltarea capacităților intelectuale, a gândirii logice, a imaginației creatoare ;
- dezvoltarea capacității de a raționa, de a emite judecăți, de a sesiza calea optimă de rezolvare corectă și rapidă în cotidian.

Matematica distractivă are obiectivul de a promova valorile unei societăți moderne: **inițiativă, creativitate, gândire economică, gândire logică, reprezentări grafice, limbaj corect.**

I. Concepția didactică a disciplinei

Definirea disciplinei: *Matematică distractivă*

Obiectivul educației matematice la treapta primară de învățământ vizează formarea competențelor matematice specifice, necesare pentru dezvoltarea armonioasă a personalității elevului, care îi vor asigura premisele integrării școlare la următoarea treaptă de învățământ și ale integrării lui sociale.

Procesul educațional la *matematică distractivă* în clasele primare la fel este fundamentat pe următoarele principii.

- **Principiul constructiv** vizează structurarea, restructurarea și corelarea sistematică bază și al predării-învățării-evaluării.

- **Principiul formativ** vizează formarea directă a personalității elevului în procesul educațional la matematică. În contextul acestui principiu, *matematică distractivă* se orientează spre un set de **valori și atitudini**, ca responsabilitate individuală, gândire deschisă, creativă, curiozitate și imaginație în rezolvarea și formularea de probleme; tenacitate, perseverență și capacități de a învăța.

La fel *matematică distractivă* duce la:

- independență în gândire și acțiune, spirit de inițiativă și disponibilitate de a aborda sarcini variate;
- disponibilitatea pentru a învăța de la alții și a-i ajuta pe ceilalți să învețe;
- obișnuința pentru rezolvarea unor probleme practice;
- motivația pentru studierea matematicii.

Matematică distractivă este un suport deosebit pentru realizarea acestor principii.

II. Competențele – cheie transdisciplinare

În concordanță cu componentele de bază ale curriculumului modernizat pentru învățământul primar din Republica Moldova în Curriculum-ul este concepută și disciplina *Matematica distractivă*.

Competențe de învățare/ de a învăța să înveți

- Competențe de a învăța din surse diverse, independent și împreună cu alții.

Competențe de comunicare în limba maternă/ limba de stat

- Competențe de a aplica abilitățile de bază integratoare în situațiile de învățare și comunicare cotidiană.

Competențe de bază în matematică

- Competențe de observare, de utilizare a instrumentelor de măsurare
- Competențe de utilizare a operațiilor matematice de bază și a proprietăților lor pentru a inventa soluții economice a problemelor în activitatea de învățare.
- Competențe de utilizare a diverselor forme de sistematizare și prezentare a informației.

Competențe acțional-strategice

- Competențe de a stabili legătura între propriile capacități, eforturi și rezultatele activității.

Competențe interpersonale, civice, morale

- Competențe de a interacționa constructiv cu oamenii din jur, pe bază de colaborare.

Competențe de autocunoaștere și autorealizare

- Competențe de a manifesta atitudine pozitivă și încredere în forțele proprii.
- Competențe de autorefecție, autoevaluare și autocontrol în activitatea de învățare, în relațiile cu alte persoane.

Competențe culturale, interculturnale (de a recepta și a crea valori)

- Competențe de a respecta diversitatea dorințelor și posibilităților oamenilor, recunoaște drepturile persoanelor reprezentante ale diferitor culturi.

Competențe antreprenoriale

- Competențe de analiză pentru a lua decizii în activitatea cotidiană și cea de învățare.
- Competențe de inițiere a jocurilor, activităților în grup cu colegii săi.

Competențe acțional-strategice

- Competențe de a acționa conform unui plan în activitatea de învățare și odihnă.

Competențe de autocunoaștere și autorealizare

- Competențe de a manifesta atitudine pozitivă și încredere în forțele proprii.

III. Competențele specifice disciplinei *Matematica distractivă*

1. Valorificarea capacităților de descoperire cu caracter *distractiv*.
2. Explorarea /investigarea unor situații problemă reale sau modelate, integrând achizițiile matematice și cele din alte domenii.
3. Manifestarea interesului și a motivației pentru studiul și aplicarea *matematicii distractive* în contexte cotidiene variate.

IV. Administrarea disciplinei

Statutul disciplinei	Aria curriculară	Clasa	Nr.de ore săptămânal	Nr. de ore anual
Opțional	Matematică și Științe	I	1	33
		II	1	33
		III	1	33
		IV	1	33

V. Competențe specifice, unități de conținut, activități de învățare

Clasa I

Subcompetențe	Unități de conținut	Activități de învățare
<p>1.1. Recunoașterea pozițiilor relative ale unor obiecte în spațiu, în raport cu sine.</p> <p>1.2. Identificarea formelor geometrice în modele date și în mediul înconjurător.</p> <p>1.3. Perceperea simțului estetic și artistic în realizarea sarcinilor propuse.</p> <p>2.1. Completarea unor secvențe ale șirului matematic în baza sesizării prin observare.</p> <p>2.2. Relaționarea elementelor matematice cu cele cotidiene.</p> <p>3.1. Formularea unor probleme distractive simple, pornind de la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mulțimi. Numărarea. • Sir de numere. Ne cheamă livada, să adunăm roada. • Compararea numerelor. Merg la piață repejor, sunt de mare ajutor. • Corespondența numerelor. În excursie-n zăvoi, mergem toți cu pas vioi.. • Numere ascunse în proverbe și ghicitori, găsește-le repejor. • Domino matematic. Cine matematica îndrăgește, acela voinicel va crește. • Ordonarea numerelor. Două ore cu trei iezi. • Semnele de comparație. La școala celor șapte pitici. • Numărul necunoscut. Fata moșneagului și lădița fermecată. • Păcală și tolba cu tabele matematice distractive. • Cu bulgări de zăpadă ne jucăm, exerciții rezolvăm. • Numere identice. Întrebări – capcană am scris, argumentează ce ai de zis. • Careul matematic. A venit în Ajun Moșul darnic și bun. • Atent privește și deosebirile dintre numere găsește. 	<p>Poziționarea, localizarea în spațiu și pe plan. Numărarea unor obiecte într-o ordine spațială dată; observarea formelor unor obiecte concrete geometrice.</p> <p>Recunoașterea, desenarea unor cercuri, triunghiuri, pătrate;</p> <p>legătura între numere și enunțul dat;</p> <p>aranjarea obiectelor după codul dat ;</p> <p>reproducerea și continuarea unor modele grafice repetitive;</p> <p>explorarea diverselor modalități de reprezentare cu obiecte și prin desene;</p> <p>completarea tabelor;</p> <p>intuirea proprietăților adunării și scăderii în bază de obiecte, desene, exerciții; exprimarea în cuvinte proprii a proprietăților observate;</p> <p>determinarea unor numere/semne care lipsesc în exerciții, în baza încercărilor;</p> <p>redarea enunțului unei</p>

<p>obiecte, imagine, enunț incomplet.</p> <p>3.2.Colaborarea în rezolvarea sarcinilor propuse, manifestând spirit critic și autocritic față de parteneri.</p> <p>3.3.Argumentarea legăturii dintre matematică și viața de zi cu zi.</p> <p>3.4. Realizarea legături între diferitele domenii ale matematicii sau între matematică și alte arii curriculare / discipline .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rezolv sarcinile matematice toate cu creioane colorate. • Probleme rimate. • Concurs matematic. • Primăvara iată vine, completăm tabele acum mai bine. • Probleme distractive. Floricele din vâlcele de ziua mămicii mele. • Diagrame. Scump Pământ, noi te iubim și cu drag te ocrotim! • Ghicitori rimate pentru copii adunate. • Probleme năzdrăvane. • Învăț de mic să construiesc, lucruri noi să făuresc! • Creionașele vesele.Continuă șirul. • Să deosebesc prin culori încerc: pătrat, triunghi, dreptunghi și cerc. • Dacă figuri geometrice vei ști, arhitect poți deveni. • Cu pătrate ne jucăm, construim și calculăm. • Obiecte de aceeași formă. În lumea figurilor geometrice • Tangramul. • Dacă știm să măsurăm, mai ușor ne descurcăm! • Instrumente de măsură folosim. Lungimea, timpul și masa știm! • Tabele matematice completez - cunoștințele-mi evaluez! 	<p>probleme în cuvinte proprii; separarea condiției și întrebării problemei;</p> <p>completarea de tabele; compararea numerelor, în baza jocului;</p> <p>cercetarea ghidată;</p> <p>activități de observare și cercetare;</p> <p>observarea formelor unor obiecte geometrice concrete; continuarea unor modele grafice repetitive;</p> <p>identificarea regulii de formare a unei succesiuni de numere;</p> <p>determinarea unor numere/semne care lipsesc în exerciții în baza încercărilor; contrapunerea unor situații de măsurare a masei și a capacității a unitatilor de lungime în cotidian.</p>
---	---	---

Clasa a II-a

Subcompetențe	Unități de conținut	Activități de învățare
1.1.Utilizarea elementelor de limbaj matematic.	<ul style="list-style-type: none"> • Din vacanță noi venim,numere ne amintim. • Exerciții după model. De școală ne este dor, să ne încadrăm ușor. • Toamna se numără problemele. • Corespondența numerelor. Rița-Veverița alune socotește și pe elevi isteți cu ele îi servește. 	<p>exerciții de formare a numerelor pe baza unor imagini date;</p> <p>exemple de jocuri matematice, ilustrate, atractive;</p>

<p>1.2. Implicarea activă în relațiile dintre mediul natural și sine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enigme matematice aricești. • Mere, pere și gutui, cum rezolvi problema, spui? • Suntem harnici, calculăm, albinuței ajutăm. • Pătratul magic. Capra cu trei școlărei. • Zarul. Ursul și Vulpea la tablă. • Probleme distractive 	<p>rezolvare de probleme distractive;</p> <p>rezolvarea unor exerciții-joc în care obiectele (desenele) sunt asociate unui număr natural;</p> <p>rezolvarea de probleme ilustrate, probleme cu înmulțiri;</p>
<p>1.3. Cercetarea unor contexte de probleme cotidiene, utilizând achiziții matematice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lădița „magică”. Probleme. • Nică, pupăza și drumul. Măsurări. • Cocoșu-și vrea pungața înapoi, Concursul matematic e în toi! • Iarnă este-n calendar, noi vom calcula cu har. 	<p>exerciții-joc de atenție, perspicacitate, calcul;</p> <p>exerciții-joc în care se realizează corespondențe între numere naturale și alte elemente. (desene, culori, eroi din povești);</p>
<p>2.1. Relaționarea elementelor matematice cu cele cotidiene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Înmulțirea cu trei. Cifra trei te-a îndrăgit, fii atent ce-a pregătit! • Corespondența numerelor. Bradul matematic. • Patru, cinci îi vezi îndată, înmulțirea nu – i o joacă. 	<p>folosind informații din viața cotidiană;</p> <p>construirea unui tablou din figurile geometrice învățate;</p> <p>jocuri de înmulțire;</p>
<p>2.2 Completarea unor succesiuni de forme geometrice asociate după reguli simple, indicate sau identificate prin observare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cei 7 învățăcei au valoare! • Alba-ca-Zăpada e învățătoare. • Șase, șapte, să-nmulțim, omuleți să definim. • Desenăm, colorăm și rezolvăm. 	<p>exerciții de numărare a elementelor unor șiruri de numere date;</p> <p>înregistrarea în tabele a rezultatelor unor observări;</p>
<p>2.3 Argumentarea legăturii dintre matematică și viața de zi cu zi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Înmulțim cu opt, cu nouă, ce frumos, distractiv, ingenios! • Matematica bomboanelor. Adunăm cu harnicie, împărțim cu bucurie. • Repetăm, judecăm, înmulțirea nu uităm! Unde, cum, care și câte, un 	<p>activități matematice instructive cu caracter ludic, utilizând cercetarea ghidată;</p> <p>compunerea de enunțuri logice, folosind informații din viața cotidiană;</p> <p>exerciții de scriere a unor</p>

<p>3.1 Realizarea legături între diferitele domenii ale matematicii sau între matematică și alte arii curriculare / discipline.</p> <p>3.2 Investigarea unor contexte problematice reale, legate de cotidian.</p>	<p>concurs superb cu cifre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuvinte numerotate. Primăvara a venit, Mate iarăși ți-a zîmbit. • Respectă regula și continuă. Stolurile de cocoare, aduc numere în șiruri. • Să ai sănătate, te ajută Mate. Probleme ECO. • Probleme – altfel • În jur, precum se știe, e multă geometrie. • Timpul în literatură. Măsurarea timpului. • Veselă și adorată-i matematica rimată. • Zîmbește – timpul te iubește! • Joc distractiv . • Careuri matematice distractive de la Bufi. • Respectă codul. Orientarea în spațiu. Forma și spațiu. • Totalizare. 	<p>numere din lumea cifrelor descoperite în „galeria curiozităților” numerice;</p> <p>grupul celor ingenioși;</p> <p>jocul de rol;</p> <p>continuarea șirurilor de numere;</p> <p>completarea paginii de sanatate „Matematica naturistă”;</p> <p>observarea formelor unor obiecte geometrice; „Clubul matematicienilor inspirati”, proverbe și zicători despre timp; rezolvare de probleme distractive; Poster tematic” Matematica distractivă”</p>
---	--	---

Clasa a III-a

Subcompetențe	Unități de conținut	Activități de învățare
<p>1.1.Receptarea capacității de a prezenta spațiul comunitar prin cifre.</p> <p>1.2. Explorarea modalităților de compunere a numerelor prin activități practice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Completarea tabelului cu numere. Septembrie în calendar,va desfrunzi fila cu filă. • Sa ne amintim. Probleme distractive. Numere pare. Numere impare. • Descoperă regula. Hora frunzelor. • Gîndim și descoperim Problemele toamnei. • Operatii matematice. In pădurea cu alune, aveau casă doi pitici. • Satul numerelor. • Matematica-n povești. 	<p>Continuarea, completarea unor succesiuni de numere asociate după o regulă simplă, legată de descompunerea numerelor;</p> <p>Rezolvarea, formularea de probleme, pornind de la: obiecte, imagini, enunțuri incomplete, numere date, scheme, tabele; rezolvarea de exerciții și probleme de logică de tipul " dacă... atunci";</p>
<p>1.1. Completarea unor succesiuni de numere naturale .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ursul a fost păcălit și s-a pus pe socotit. • Patratul magic. In ajutor iezilor. • Matematica cu Tom și Jerry. • Rezolvă și recunoaște. 	<p>exerciții de judecare a unor propoziții (matematice sau legate de viața cotidiană);</p> <p>compunerea de propoziții și stabilirea valorii de adevăr a acestora;</p> <p>exerciții și probleme de logică ;</p>
<p>2.1. Manifestarea inițiativei in rezolvarea diverselor situații cotidiene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fulgușorii matematici. Probleme distractive. • Exerciții si probleme. Plugușorul matematic. 	<p>exerciții de descoperire ;</p> <p>labirintul ;</p> <p>exerciții de decodificare a unor "socoteli codificate";</p>
<p>2.2. Completarea unor tabele sau scheme în care se organizează probleme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matematica ECO. • Probleme distractive. 	<p>exerciții de comparare a rezultatelor proprii obținute cu rezultatele altora ;</p>
<p>3.1. Investigarea unor situații – problemă din</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descoperă codul. Darurile lui Moș Crăciun. • Steluțe matematice cu numere enigmatice. • Figuri geometrice. Roboței 	<p>exerciții - competiție de găsim a cât mai multor soluții;</p> <p>stabilirea soluției optime;</p> <p>exerciții de completare a unor rebusuri cu conținut</p>

<p>cotidian.</p> <p>3.2. Argumentarea legăturii dintre matematică și viața de zi cu zi.</p> <p>3.3. Realizarea legăturii între diferitele domenii ale matematicii sau între matematică și alte arii curriculare / discipline.</p>	<p>intelenți.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Careuri matematice. • Completare de tabele. Fluturași ingenioși. • Concurs matematic. Clubul celor isteți. • Matematica-n bibliotecă. • Matematica ECO. • Tangramul. În lumea păsărilor. • Pătratul magic. • Tangramul. În lumea animalelor. • Ecuții. Flori matematice. • Problemele Primăverii. • Jocuri didactice. • Concurs grafic • Vine Vacanța Mare. • Totalizare. 	<p>matematic;</p> <p>rezolvarea de probleme inspirate din povești, basme;</p> <p>exerciții de ghicire a soluțiilor unor probleme;</p> <p>exerciții de rezolvare și de componere a unor scurte probleme în versuri;</p> <p>posterul „Matematica Ecologică” ;</p> <p>cercetare ghidată;</p> <p>exprimarea unor opinii privind modul de rezolvare propriu și modul de rezolvare găsit de alții;</p> <p>Excursie de primăvară.</p> <p>Carnavalul numerelor.</p>
---	--	---

Clasa a IV-a

Subcompetențe	Unități de conținut	Activități de învățare
<p>1.1 Compunerea și rezolvarea de exerciții și probleme cu caracter distractiv;</p> <p>1.2 Utilizarea de corespondențe simple și succesiuni de numere asociate după reguli date sau descoperite;</p> <p>1.3 Exprimarea clară și concisă semnificația calculului făcute în rezolvarea unor exerciții și probleme de măsurări;</p> <p>2.1. Manifestarea de inițiativă în a propune modalități diverse în rezolvarea unor probleme;</p> <p>2.2. Manifestarea curiozității pentru aflarea rezultatului unor exerciții și probleme;</p> <p>2.3. Explorarea unor modalități elementare de organizare și clasificare a datelor;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jocuri interesante, din vacanță adunate. • Sudoku. • Zarul. • Pătrate magice. • Jocul de șah. • Completarea tabelor. • Parada fructelor. • Fructe cu probleme. • Probleme distractive. Legume năzdrăvane. • Integrame matematice. • Cel mai mic. Cel mai mare. Frunze enigmatice. • Numărul necunoscut. Picături matematice. • Aranjarea numerelor după o anumită regulă. Animale grijulii. • Reconstituie exercițiile. Primii fulgi. • Concurs matematic. Clubul isteților. • Orientarea în timp. Calendarul magic. • Descoperă regula. Jocuri de iarnă. • Matematica-n povești. Probleme distractive. • Exerciții codificate. Personaje preferate. 	<p>Jocul distractiv ;</p> <p>continuarea unor succesiuni de numere asociate după o regulă simplă;</p> <p>identificarea și formularea regulii de formare;</p> <p>propunerea de reguli pentru formarea unor succesiuni de numere;</p> <p>rezolvarea de probleme inspirate din povești, basme;</p> <p>exerciții de rezolvare și de compunere a unor scurte probleme în versuri;</p> <p>exprimarea unor opinii privind modul de rezolvare propriu și modul de rezolvare găsit de alții;</p> <p>concursuri, întreceri matematice;</p> <p>alcătuirea și completarea de tabele rubricile cărora pot indica cuvintele-cheie ale unei probleme;</p> <p>alcătuirea și completarea unor scheme-lanțuri de calcule;</p> <p>activități matematice instructive cu caracter ludic, utilizând tehnici antreprenoriale în contextul orientării profesionale;</p>

<p>3.1. Investigarea unor situații-problemă din cotidian, care solicită aplicarea operațiilor aritmetice și a metodelor de rezolvare învățate;</p> <p>3.2. Explorarea unor modalități elementare de organizare a rezultatelor unor observări și măsurători: tabele, desene;</p> <p>3.3. Argumentarea legăturii dintre matematică și viața de zi cu zi;</p> <p>3.4. Realizarea legături între diferitele domenii ale matematicii sau între matematică și alte arii curriculare / discipline.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frația. La cofetărie. • Curiozități matematice. Probleme istorice. • Clubul isteților. Concurs distractiv. • Rebusuri matematice • Integrame... cu drag pentru mame. • Matematica și internetul. • Tabele. Anotimpul florilor • Reconstituirea exercițiilor. Mingile matematice jucăușe. • Clubul isteților • Tangramul – un joc ingenios • Masa. Roboții inteligenți. • Rezolvare de probleme și exerciții. • Spațiul. Marcarea unui traseu matematic de vacanță 	<p>activități matematice instructive cu caracter ludic, utilizând tehnici antreprenoriale în contextul orientării profesionale;</p> <p>folosirea reprezentărilor figurative în rezolvarea de probleme cu tematică din cotidian;</p> <p>recunoașterea, reprezentarea prin desen sau modelare a formelor geometrice, a elementelor lor; descrierea formelor geometrice în limbaj matematic;</p> <p>exerciții - competiție de găsim a cât mai multor soluții; stabilirea soluției optime.</p> <p>Posterul „În vacanță cu MATE”.</p>
---	---	--

VI. Strategii didactice: orientări generale

Pornind de la „**creativitate și modernitate**” în lumea educației, ne propunem să evidențiem metode moderne de predare-învățare-evaluare, prin activități flexibile, cum ar fi **jocul didactic**.

Urmărind cu precădere dezvoltarea gândirii, a inteligenței, a spiritului de observație, exersînd operațiile de analiză, sinteză, comparație, generalizare, jocul matematic constituie o bază reală pentru înțelegerea conceptelor matematice.

În timpul jocului didactic, se stabilesc relații între copii, urmărindu-se instaurarea unui climat favorabil conlucrării fructuoase între copii, în vederea rezolvării cu succes a sarcinilor de joc, crearea unei tonalități afective pozitive, de înțelegere și exigență în respectarea regulilor și stimularea dorinței copiilor de a-și aduce propria contribuție la reușita jocului. Consider că jocul didactic este mijlocul potrivit ales în vederea dezvoltării personalității multilaterale a copiilor și a unei funcționări optime din punct de vedere psiho-social al acestora.

Pentru a satisface nevoia de joc a copilului, pentru a face ca matematica să li se pară elevilor mai atractivă, mai distractivă, propunem exemple de jocuri folosite la matematică distractivă:

- **numere încrucișate, cuvinte numerotate, enigme matematice, glume și trucuri matematice;**
- **probleme amuzante cu eroii din poveștile cunoscute, rebusuri, curiozități matematice, labirintul, patrate magice, integrale, probleme în versuri, matematica ECO;**
- **Careuri magice, Tangram, Sudoku, Zarul, Jocul de șah.**

Tangram-ul este un joc foarte vechi de puzzle, de origine chineză, cunoscut sub denumiri ca „pătratul magic” sau „placheta celor șapte siretlicuri”. El poate constitui o modalitate de petrecere a timpului liber pentru părinți și copii, dar și o ocazie de a învăța într-un mod captivant, fără efort sau plictiseală.

Regula este simplă: Utilizează 7 piese (cinci triunghiuri dreptunghice isoscele, un pătrat și un paralelogram), întotdeauna aceleași, pentru a crea o sută de figuri.

Prin simpla încercare de a construi cu ajutorul celor 7 piese, diferite animale, obiecte sau siluete îi putem ajuta pe copii să experimenteze succesul contribuind astfel la creșterea încrederii și a autoeficacității. Sentimentul autoeficacității și al încrederii le oferă copiilor resursele necesare pentru abordarea diferitelor sarcini, mai simple sau mai complexe, dar și posibilitatea de a explora la maxim oportunitățile de învățare.

Jocul este util pentru copiii care întâmpina dificultati la matematică, deoarece prin aranjarea pieselor de tangram se obtine dezvoltarea gândirii logice, înțelegerea conceptului de formă, modelarea matematică (construiește modele), recunoasterea modelelor si formelor. geometrice, clasificarea lor, identificarea corecta a relațiilor spatiale dintre formele geometrice, De asemenea, prin utilizarea formelor tangram, copilul este ajutat sa își dezvolte perceptia, memoria vizuală, coordonarea ochi - mîna, aspecte esentiale în preluarea si prelucrarea corectă a informațiilor din exterior.

Jocul provine din China antică, unde se spunea despre el că dezvoltă spiritul și mintea. „*Planul ingenios al celor șapte bucăți* ” era îndrăgit atât de copii cît și de adulți. Prima carte chineză despre TANGRAM a fost publicată abia în anul 1813.

- **Legenda acestui joc al minții povestește:**

„În vremurile vechi, un împărat a chemat la palatul său mulți meșteri învățați, pentru a-i făuri fiului său cea mai minunată jucărie. Meșterii au confecționat multe jucării frumoase, dar copilul se plictisea foarte repede de fiecare dintre ele. În cele din urmă, la curtea împărătească a sosit un învățător, spunînd că și el are pentru fiul împăratului o jucărie și a scos din traista sa un simplu pătrat de hîrtie. Crezînd că-și bate joc de el, împăratul a poruncit ca omul să fie biciuit. Însă, învățătorul a tăiat repede pătratul în mai multe bucățele și l-a chemat pe copil să se joace. În cele din urmă, atât copilul, cît și împăratul, împreună cu toți curtenii săi, au fost vrăjiți de această jucărie simplă, dar interesantă.”

- **Reguli de joc**

- Se vor folosi toate cele șapte figuri care alcătuiesc pătratul inițial (și numai ele).
- Figurile se vor așeza una lîngă alta, fără suprapunere.
- Toate figurile se vor așeza în plan.

Sudoku

Grila jocului este un pătrat de nouă pe nouă căsuțe, subdivizat în tot atîtea pătrate identice, numite regiuni. **Regula jocului este simplă:** fiecare rînd, coloană sau regiune nu trebuie să conțină decît o dată cifrele de la unu la nouă. Formulată altfel, fiecare ansamblu trebuie să conțină cifrele de la unu la nouă o singură dată.

Cifrele nu reprezintă decît o convenție, relațiile aritmetice între ele nefiind de nici un folos. Orice ansamblu de simboluri distincte: litere, forme, culori, pot fi folosite fără a se modifica regulile jocului.

Interesul jocului consistă în simplitatea regulilor sale și în complexitatea soluțiilor sale. Grilele publicate au de obicei un nivel de dificultate indicat, iar editorul are posibilitatea să indice și un timp de rezovare probabil. Cu toate că, în general, grilele ce conțin mai multe cifre

completate sunt mai ușoare, inversul nu este în totdeauna adevărat. Dificultatea veritabilă a jocului rămâne totuși în a găsi suita exactă a cifrelor rămase.

Acest joc a inspirat deja mai multe versiuni electronice care aduc un interes diferit rezolvării grilelor Sudoku. Forma sa de tip grilă și folosirea lui într-un scop ludic îl aduc mai aproape de alte jocuri publicate în ziare, cum ar fi careurile și problemele de șah. Recomandăm practicarea jocului Sudoku ca antrenament pentru gândirea logică. Nivelul de dificultate poate în acest caz să fie adaptat vârstei copilului.

Pătratul magic

Un *pătrat magic* consta dintr-un tablou de numere aranjate în forma unui pătrat, astfel încât sumele elementelor din fiecare linie, coloana și din cele două diagonale să fie identice; valoarea sumei se numește *număr magic*.

4	3	8
9	5	1
2	7	6

În general, se numesc magice figurile geometrice în care, așezînd o serie de numere într-o anumită ordine și efectuînd anumite operații cu acestea, se obține întotdeauna un rezultat constant.

Cele nouă numere(de la 1 la 9) le putem așeza în interiorul pătratului într-o altă ordine, obținînd aceeași constantă.

În afară de pătrate magice se pot construi și triunghiuri magice, stele magice, poligoane magice, etc., după modul în care se dispun numerele.

Văzută astfel matematica devine o „matematică distractivă”, în care totul este o invitație la joc, distracție, amuzament, învățîndu-i pe elevi să caute mereu soluții, să-și pună întrebări, să-și imagineze căi diverse de rezolvare a exercițiilor și problemelor. Elevul devine interesat, iar activitățile de mare dificultate sunt efectuate fără trăirea subiectivă a efortului, ei angajîndu-se total în acțiune și căpătînd mai multă siguranță și tenacitate în răspunsuri.

Exercițiile și problemele de matematică distractivă pot fi folosite cu succes în captarea atenției și pe tot parcursul unei activități didactice. Astfel îl ajutăm pe elev să gîndească de parcă el însuși ar fi acela care descoperă adevărul, cultivîndu-i curiozitatea științifică, preocuparea pentru descifrarea necunoscutului.

VII. Modalități de evaluare:

- **Probe orale:** jocuri matematice, concursuri, clubul isteților;
- **Probe practice:** careuri, desene, colaje, proiecte individuale și de grup, fișe de lucru, „cartea” – culegerea realizată de elevi, teme practice prin măsurători, prin construcții geometrice cu ajutorul riglei;
- **Portofoliul:** fișe de exerciții și probleme, glume și curiozități matematice;
- **Expoziții** cu lucrările elevilor realizate prin construcții geometrice, TANGRAM, SUDOKU, PATRATE MAGICE, POSTERE.

VIII. Referințe bibliografice

Documente oficiale:

1. Curriculum școlar. Clasele I-IV. Chișinău: Tipografia Centrală, 2010.
2. Ghid de implementare a Curriculumului modernizat pentru treapta primară de învățământ, Chișinău: Lyceum, 2011.

Literatură didactică:

1. Guțu VI. *Curriculum centrat pe competențe: orientări de optimizare/dezvoltare continue*. În: Revista de teorie și practică educațională ”Didactica Pro...”, Chișinău, Centrul Educațional PRO DIDACTICA: Casa editorial-poligrafică „Bons Offices” S.R.L., nr.3 (85), iunie 2014, ISSN 1810-6455, p.6-10;
2. Dumitru V-G. *Matematica pentru ciclul primar – Teste. Logică*. Editura All, București, 1997.
3. Nicolae Alina. *Matematică distractivă*. Editura Aramis. București, 2000.
4. Lența T., Paiu L., Triboi V., Leca A. *Matematica distractivă, cl I*. Chișinău: Poligraf-Design, 2012.
5. Lența T., Paiu L., Triboi V., Leca A. *Matematica distractivă, cl 2*. Chișinău: Poligraf-Design, 2012.
6. Lența T., Paiu L., Triboi V., Leca A. *Matematica distractivă, cl 3*. Chișinău: Poligraf-Design, 2012.
7. Lența T., Paiu L., Triboi V., Leca A. *Matematica distractivă, cl 4*. Chișinău: Poligraf-Design, 2012.