

MATEMATICA DISTRACTIVĂ

TITLUL OPȚIONALULUI: *MATEMATICA DISTRACTIVĂ*

Aria curriculară : Matematică, științe și tehnologii

Disciplina : Matematică

Durata cursului : 1 an

Tipul opționalului: opțional integrat, extindere

Profesor : Gusti Florentina

UNITATEA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: Școala Gimnazială „ Vasile Cîrlova” , Târgoviște

ANUL ȘCOLAR: 2025 - 2026

NUMĂRUL DE ORE PE SĂPTĂMÂNĂ: 1h/săptămână

CLASA: Clasa a V –a

STRUCTURA OPȚIONALULUI :

1. NOTA DE PREZENTARE

2. COMPETENȚELE GENERALE

3. COMPETENȚE SPECIFICE ȘI EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

4. CONȚINUTURI

5. SUGESTII METODOLOGICE

6. BIBLIOGRAFIE

NOTĂ DE PREZENTARE

“Obiectul matematicii este atât de serios, încât este util să nu pierdem ocazia pentru a-l face mai distractiv.” Blaise Pascal

Matematica, ”regina științelor”, considerată de unii aridă, abstractă și accesibilă unui număr restrâns de persoane poate fi înțeleasă de oricine se va apropia de ea cu interes.

Matematica prin joc deschide noi și diverse posibilități de abordare ale unei lecții atât în ceea ce privește învățarea cât și evaluarea. Elevi și părinți, deopotrivă s-au arătat fascinați de avantajele unui astfel de opțional.

Studierea disciplinei opționale ”Matematică distractivă” la clasa a-V-a reprezintă o modalitate optimă de dezvoltare a raționamentului matematic, fiind un cadru propice pentru fundamentarea deprinderilor de muncă intelectuală și pentru o învățare activă care să stimuleze învățătura, dar și activitatea. Îmbogățirea culturii matematice, dezvoltarea gândirii logice, a perspicacității și a creativității, fixarea cunoștințelor matematice și atragerea elevilor spre studiul matematicii, consider că este posibilă prin introducerea opționalului de, ”Matematica distractivă”. Jocurile matematice produc plăcerea funcțională și sporesc atenția elevilor. Astfel se are în vedere ca elevii să se apropie de matematică cu dragoste și fără teamă, să-și descopere aptitudinile pentru acest obiect. Prezentarea problemelor distractive, a amuzamentelor matematice are un rol dublu. În primul rând solicită acuitatea spiritului, iar în al doilea rând oferă posibilitatea petrecerii plăcute a timpului.

Opționalul îi pregătește pe elevi pentru rezolvarea unor situații problematice din viața cotidiană prin cultivarea perseverenței, încrederii în sine, voinței de a duce la bun sfârșit un lucru început.

COMPETENȚE GENERALE

1. Cunoașterea și utilizarea conceptelor specifice matematicii.
2. Dezvoltarea capacității de exploatare / investigare și rezolvare de probleme.
3. Formarea și dezvoltarea capacității de a comunica utilizând limbajul matematic.

COMPETENȚE SPECIFICE ȘI EXEMPLE DE ACTIVITAȚI DE ÎNVĂȚARE

1. Manifestarea interesului pentru cunoașterea matematicii și a matematicii distractive.

<i>Competențe specifice</i>	<i>Activități de învățare</i>
1.1. Cunoașterea numărului ZERO	-cunoașterea acceptării lui zero - cunoașterea modului de funcționare a lui zero
1.2. Identificarea sistemelor de numerotație	- identificarea sistemelor de numerotație -cunoașterea modului de aplicare a fiecărui sistem
1.3. Cunoașterea noțiunii de fracție	-identificarea tipurilor de fracții -să stie aplicarea unor reguli pentru efectuarea operațiilor;
1.4. Identificarea noțiunilor de pătrat perfect și cub perfect	-identificarea numerelor patrute perfecte, cuburi perfecte -cunoașterea istoriei lui Pitagora
1.5. Identificarea numerelor celebre	- identificarea numerelor celebre -cunoașterea poveștilor cu numerele celebre

2. Dezvoltarea capacității de exploatare / investigare și rezolvare de probleme.

<i>Competențe specifice</i>	<i>Activități de învățare</i>
2.1. Rezolvarea de probleme de logică și perspicacitate.	-compararea diverselor metode de rezolvare ale unei probleme/exercițiu pentru a găsi metoda cea mai eficientă; - recrutarea unei situații concrete și înțelegerea corectă a mesajelor;
2.2. Rezolvarea problemelor prin mai multe variante/metode.	-aplicarea mai multor metode în rezolvarea unor situații problemă; - rezolvarea problemelor care presupun mai multe soluții;
2.3. Transpunerea unui text problematic în problemă	- rezolvarea unor probleme care necesită atenție, logică, perspicacitate ;

	- să rezolve probleme cu conținut amuzant, clasice referitoare la numere naturale și operații cu acestea; -să găsească soluția corectă la întrebări capcană sau jocuri de perspicacitate;
--	---

3. Formarea și dezvoltarea capacității de a comunica utilizând limbajul matematic.

<i>Competențe specifice</i>	<i>Activități de învățare</i>
3.1. Cunoașterea notiunilor de criptare și decriptare	-cunoașterea notiunilor de criptare și decriptare -interpretarea notiunilor cunoscute
3.2. Crearea, în scris sau oral, a unor scurte enunțuri/mesaje pe baza unui suport verbal.	-cunoașterea și aplicarea sistemelor de cifrare -scrierea/vorbirea enunțului/mesajului pe baza unui suport verbal
3.3. Dezvoltarea capacității de a selecta o informație și de a lua decizii.	-dezvoltarea modului decizional cu privire la descifrarea misterelor -aplicarea mai multor metode în rezolvarea unor situații problemă;

CONȚINUTURI :

Zero

Sisteme de numerotație

”Număr fracturat”

Pătrate și cuburi perfecte

Povești cu numere

Probleme de logică și perspicacitate

Metode de rezolvare a exercițiilor și problemelor.

Probleme de probabilitică.

Matematică aplicată

Criptarea și decriptarea

SUGESTII METODOLOGICE

Abordarea majoră a referințelor actuale în predarea-învățarea-evaluarea matematicii constă în mutarea accentului de la predarea de informații la formarea unor competențe de aplicare a cunoștințelor dobândite în vederea dezvoltării creativității elevilor, prin:

- Dezvoltarea unor strategii didactice pornind de la competențele specifice din programele școlare;
- Asigurarea coerenței la nivelul disciplinei și a corelării la nivelul ariei curriculare.

Accentuarea caracterului practic-aplicativ al demersului didactic prin eliminarea unor aspecte care îl plasau la un nivel teoretic. Astfel, este util ca în procesul didactic să avem în vedere:

- ✓ Construirea unei varietăți de contexte problematice, în măsură să genereze deschideri către diferite domenii ale matematicii;
- ✓ Folosirea unor strategii diferite în rezolvarea aceleiași probleme, atunci când este cazul;
- ✓ Organizarea unor activități variate de învățare pentru elevi, în echipă și/ sau individual, în funcție de nivelul și de ritmul propriu de dezvoltare al fiecăruia;
- ✓ Construirea unor secvențe de învățare care să permită activități de explorare/investigare la nivelul noțiunilor de bază studiate.

Evaluarea se va face pe grupe sau individual- realizarea de portofolii individuale, observarea sistematică, investigația, tema pentru acasă, tema de lucru în clasă, autoevaluare, referate, note matematice, seturi de exerciții prezentate de elevi.

BIBLIOGRAFIE-

- [1] "Cum au apărut numerele", Florica T. Câmpan, Editura Ion Creangă, 1972
- [2] "50 de idei pe care trebuie să le cunoști matematică", Tony Crilly, Editura Litera, 2017
- [3] "Matematica aplicată", Ioan Dancila, ed. Bogdana.
- [4] "Matematica recreativă"-Eugen Guran, editura „Junimea”, 2000.
- [5] "Elemente de aritmetică cu aplicații în tehnica de calcul", Ion D. Ion, C. Niță, Editura Tehnică, 1978.
- [6] "Matematica prin joc"-Elena Simionica-Editura „Polirom”, 2000.

- [7] " Metode interactive de grup" – Ghid metodic, Ed. Arves, București, 2002
- [8] 1000 de întrebări și răspunsuri, EDP, București, 1981
- [9] <https://www.link-academy.com/curs-criptografie-web-securitate-ssl-tsl#>
- [10] <http://andrei.clubcisco.ro/cursuri/f/f-sym/5master/aac-criptografie/Aplicatii.pdf>