

Proiect didactic în baza strategiei clasa inversată

Propunător : Chetroi Stela

Instituția de învățământ: IP LT "Academician Ion Bostan", c.Brînza , r.Cahul

Disciplina: matematica.

Clasa: VII-a

Durata lecției: 45 min

Domeniul: Geometria în plan și în spațiu

Standartul de eficiență a învățării: Recunoaște în diverse contexte figurile și corpurile geometrice studiate, compară și clasifică figurile și corpurile geometrice studiate după unul sau câteva criterii..

Unitatea de învățare: Proprietățile triunghiurilor.

Subiectul lecției: Linii importante în triunghi.

Competențe specifice:

- Investigarea seturilor de date,folosind instrumente,inclusive digitale,și modele matematice,pentru a studia/explicaa relații și procese,manifestînd perseverență și spirit analitic.

Unități de competențe:

- 6.2.**Reprezentarea** prin desen a figurilor studiate și confecționarea din diferite materiale a figurilor geometrice și relațiilor studiate.
- 6.3. **Transpunerea** în limbaj specific geometriei a unor probleme,situații-problemă și rezolvarea problemelor obținute.
- 6.4 **Elaborarea planului de rezolvare** a problemei referitoare,a proprietăților triunghiurilor în context variate și rezolvarea problemei în conformitate cu planul.

Obiectivele operaționale:

- Vom numi și construi liniile impotante în aria triunghiului.
- Vom numi punctele de intersecție a liniilor importante în triunghi.
- Vom formula proprietățile liniilor importante ale triunghiului.
- Vom aplica proprietățile date la rezolvarea de probleme.

Tehnologii didactice:

a.Forme: frontală, individuală.

b.Metode: exercițiul, problematizarea, cercetarea, descoperirea, analiza, sinteza, jocul didactic, reprezentarea în plan a figurilor geometrice

c.Mijloace de învățământ: tabla interactivă, fișe, smartphonul, set cu intrumente la matematică (raportor, echer, riglă, creion).

Matematică, clasa a VII-a, Ion Achiri ș.a., Chișinău, ed. Cartdidact, 2007.

Matematică, clasa a VII-a, ghidul profesorului,Ion Achiri ș.a., Chișinău, ed. Cartdidact

[Linii importante in triunghi: bisectoarea, mediatoarea, inaltimea, mediana \(matera.ro\)](#)

a.Tipul evaluării: evaluare orală, frontală, individuală, aprecieri verbale.

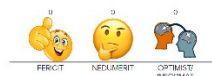
b.Forme,metode, tehnici de evaluare: exercițiul, lucru la tabla interactivă, fișe, testul, autoevaluare.

Activități/ sarcini propuse pentru acasă anticipat

Modelul ales: Clasă inversată standard	
Sarcini didactice	Mijloace
1. Lecția filmată predată de profesor de matematică, reluând secvențele neclare ori de câte ori este nevoie pentru a înțelege cele relatate în lecția video.	<p><u>Dispozitive digitale.</u></p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ukBbOHXQVD0</p> <p><u>Linii importante in triunghi: bisectoarea, mediatoarea, inaltimea, mediana (matera.ro)</u></p> <p><u>Linii importante in triunghi by Bostina Dorian (prezi.com)</u></p> <p><u>https://www.geogebra.org/m/n3gx9gen</u></p>
2. JOCUL Meeting ID: 641 586 0998 Passcode: 155060	<p><u>https://learningapps.org/10411775</u></p> <p><u>Linii importante in triunghi - Match up (wordwall.net)</u></p> <p><u>Linii importante in triunghi – Quizizz</u></p> <p><u>https://www.liveworksheets.com/se480370km</u></p> <p><u>https://www.menti.com/34jemz7ha2</u></p> <p><u>ASQ</u></p>

Pentru a determina starea de bine a elevilor, profesorul le propune o listă de stări emoționale dintre care elevii aleg opțiunea dorită.

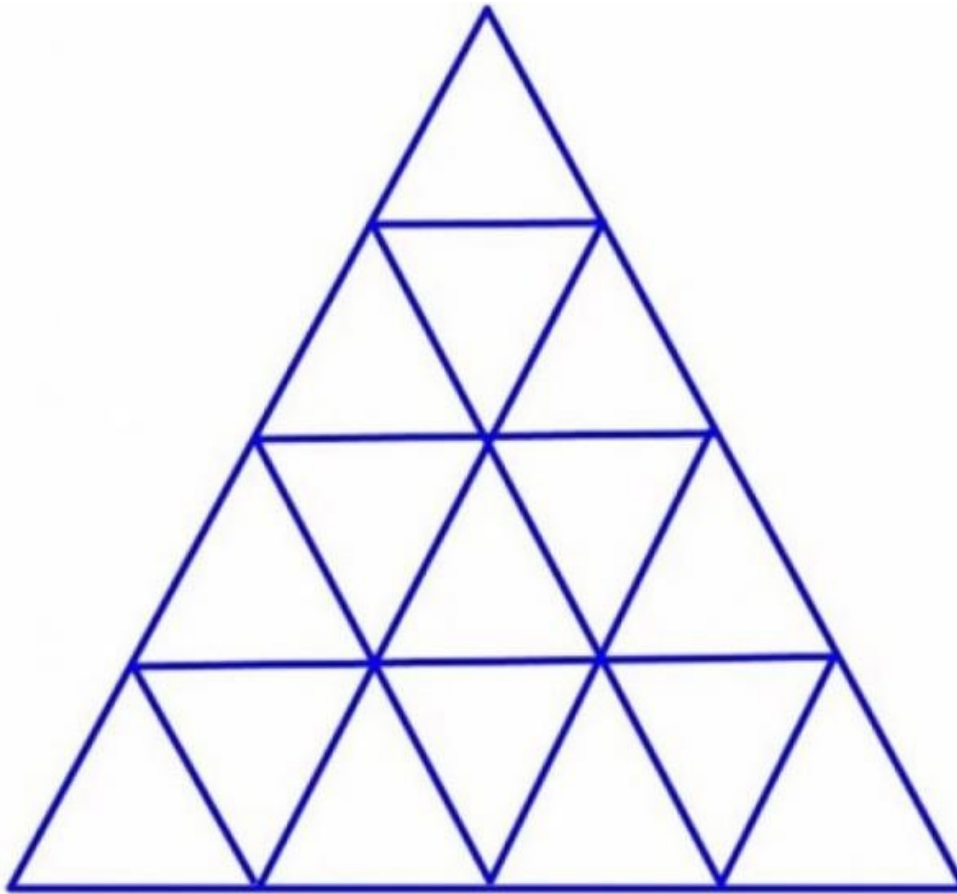
CUM TE AI SIMȚIT ASTĂZI LA LECȚIE?



Designul instrucțional al lecției


Secvențe instrucționale, în conformitate cu modelul ales	Obiective	Conținutul lecției		Strategii didactice			Evaluarea
		Resurse de timp	Sarcini didactice	Metode, procedee și tehnici didactice	Mijloace	Forme de organizare	
Activități/ sarcini propuse pentru acasă anticipat:		15-20 min	Vizualizați unul din filmele propuse: https://www.youtube.com/watch?v=ukBbOHXQVD0 Pregătiți un exercițiu ce va fi rezolvat în clasă de un coleg.			Individual	
Evocare	O1, O3	15 min	Motto Elevii sunt salutați de profesor. Profesorul propune elevilor un test de logică (anexa 1): -,,Descoperiți câte triunghiuri sunt în această imagine”.	ppt Cercetare Descoperire	Fișa, manual, caiet	Individual	Frontal, verificarea fișelor în perechi
Realizarea sensului	O1- O4	20 min	Azi noi ve vom reaminti ce am studiat pe acasă si vom reaminti si aprofunda cunostintele despre liniile importante in triunghi si tema 2 pag.195 Linii importante in triunghi by Bostina Dorian (prezi.com) https://www.geogebra.org/m/n3gx9gen și vă rog toți să accesați Quizizz și să introduceți codul afișat. Finaliștii vor fi premiați. Succese! La finalul jocului, prezentăm clasamentul și analizăm întrebările cu răspunsuri greșite Rezolvarea problemelor:7(a),8(b),10(a)pag.197	Metoda jocurilor problematiz area	Telefoane, laptop, proiector	Individual Frontal	Frontal


Reflecție		8 min	Cum vă par întrebările? Ce a fost bine? Ce încă nu ați înțeles, asimilat? Test: Linii importante in triunghi - Match up (wordwall.net) https://learningapps.org/10411775	Debriefare Demonstrații	Chibrite	În grup (4 elevi)	Frontal În grup (4 elevi)
Extindere		2 min	Pentru acasă. 1. De studiat tema 2 pag. 194 2. Problemele: 8(d), 10(b), 11(a) pag.197 3. Joc: Linii importante in triunghi - Match up (wordwall.net) ASQ https://www.menti.com/34jemz7ha2	Stări emoționale		Frontal	



Câte triunghiuri găsiți în imagine?

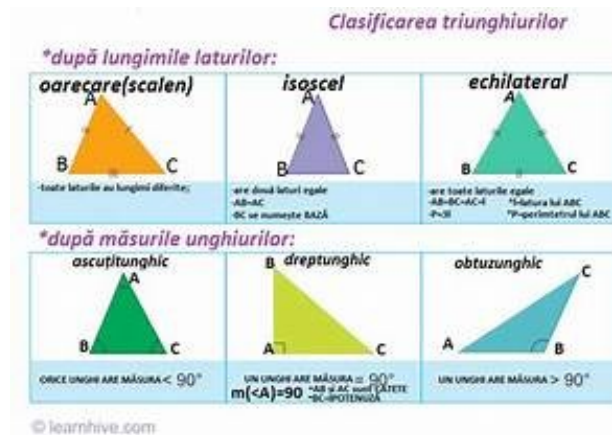
Designul instrucional al lecției

Nr.crt	Secvențele lecției	Obiective	Temp	Activitatea profesorului	Activitatea elevului	Metode și procedee	Evaluare
	Organizarea activităților Pre-clasă			Vizionarea filmulețului : https://educatieonline.md/details?6fe82f650dc844768ee941035756720e; Triunghi. Clasificarea triunghiurilor. (prezi.com)		videoclip	
1	 E V O C A R E A	O ₁	2' 2'	I.DESCOVERIREA TEMEI Fiecare grup are sarcina de a descoperi un cuvânt. Completați spațiile, astfel încât să obțineți o propoziție adevărată, apoi înserați răspunsurile în careu. Anexez prezentare PowerPoint. Împreunând cuvintele vom obține subiectul lecției. Găsiți pe verticală cuvinte cheie. Se formulează obiectivele lecției. Anunț tema și obiectivele operaționale ale lecției (prezentare PowerPoint) Clasificare triunghiuri - Bing video - Realiz ez introducerea în temă (prezentare PowerPoint) <u>Aici se scot în evidență triunghiurile în diverse construcții din viața cotidiană</u> - Solicit elevilor să deseneze trei puncte necoliniare și să traseze dreptele care trec prin câte două din ele – se obține un triunghi. -Propun spre cercetare/ descoperire pag. 150 manual (sus) – <i>definiția triunghiului</i> Clasificarea triunghiurilor – GeoGebra	I.Descoperă subiectul lecției: Cuvântul pe verticală: „geometrie” Formulează obiectivele lecției cu ajutorul cuvintelor cheie. II. Realizează sarcina propusă. Schițează triunghiuri Cercetare/ descoperire pag. 150 manual (sus)	Careu de cuvinte	Frontală Sinteză integrată
2	R E A L I	O ₁ O ₄ O ₂	5'	- <i>Sarcină</i> : Desenați un triunghi, notați-l, determinați laturile acestuia, vârfurile, apoi hașurați în culoare roșie – interiorul (Int) și în culoare verde- exteriorul (Ext) acestuia https://wordwall.net/resource/3129978/clasificarea-triunghiurilor - <i>Lucrare practică</i> „Clasificarea triunghiurilor”	Triunghi – figura geometrică dată de reuniunea segmentelor închise determinate de	Exercițiu rezolvat	Evaluare reciprocă

	Z A R E A S E N S U L U I	O ₃ O ₄ O ₁ O ₄	5' 4' 10	<p>Elevilor, din timp, le-au fost repartizate triunghiuri decupate în două culori (galben/verde).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se solicită ca să fie măsurate, cu rigla, lungimile laturilor triunghiurilor de culoare galbenă (se demonstrează acestea) 2. Se solicită să fie măsurate, cu raportorul, măsura unghiurilor triunghiurilor de culoare verde (se demonstrează acestea) <p>Se face referire la manual pag. 150 (tabel „Clasificarea triunghiurilor”)</p> <p>-Analiza tabelului „Clasificarea triunghiurilor” (anexă)</p> <p>- Prezint la ecran (<i>prezentare PowerPoint</i>) deosebiri dintre triunghiuri</p> <p>Se face referire la manual (pag. 150 tabel)</p> <p>V.APLICAȚII ÎN GEOMETRIE</p> <p>Formați din 4 forme geometrice un pătrat</p> <p>Filmulețul: <i>Curiozități din istoria matematicii.</i></p> <p>Povestea Unui Pilot Despre Triunghiul Bermudelor - YouTube</p> <p>VI.PROBLEME PENTRU CAMPIONI CU METODA PĂLĂRIILOR GÂNDITOARE</p> <p><i>Sarcină:</i> Ex 3 (b,c) pag. 153 manual</p> <p>-<i>Sarcină:</i> Rezolvați problema, utilizând justificări</p>	<p>trei puncte distincte necoliniare.</p> <p>Îndeplinesc sarcina</p> <p>Concluzie: Cercetează, analizează conținutul teoretic din manual.</p>	<p>Rezolvare prin descoperire</p> <p>Lucru în grup.</p> <p>Problematizarea</p> <p>Lucru în grup Asalt de idei</p>	<p>Aprecieri verbale</p> <p>Evaluare orală</p> <p>Evaluare individuală a produsului</p> <p>Evaluare frontală</p>
3	R E F L E C Ț I E	O ₁ O ₁	5' 5'	<p>VII. JOCUL MILIONARUL Cine vrea să devină matematician?</p>  <p>https://learningapps.org/6962004</p> <p>VIII.AUTOEVALUARE</p> <p><i>Sarcină:</i> https://jamboard.google.com/d/14v2APzPLz4q8CRZJYxqnpfsaGzMC2e77PaMDZYGjUM/edit?usp=sharing</p> <p>Mama a semănat flori pe o parcelă de pământ triunghiulară. Pentru a nu permite păsărilor din gospodărie distrugerea acesteia – vrea să o îngrădească. Determinați dacă îi va ajunge 15 m (liniari) de gard procurați, dacă se știe că dimensiunile parcelei sunt: 3 m; 5 m; 4,5 m</p> <p><i>Sarcină</i> „Învățați noțiuni geometrice prin joc”</p>	<p>VII.Elevii răspund corect la întrebările propuse.</p> <p>VIII.Elevii lucrează individual la fișele propuse, apoi se autoevaluează</p> <p>Examinează desenul și completează spațiile libere (utilizând argumente)</p> <p>Construiesc un desen corespunzător</p>	<p>Joc didactic</p> <p>On-line</p>	<p>Evaluare frontală</p> <p>Autoevaluare.</p>

			<p>https://quizizz.com/join/quiz/60194798420f5a001b025709/start Elevii trebuie să găsească corespondențe corecte între imagini, reprezentate prin diverse figuri geometrice și regulile/definițiile/formulele de calcul.</p> <p>IX. ANALIZA LECTIEI Fac aprecieri cu calificative. Evidențiez elevii care s-au descurcat la realizarea sarcinilor, încurajez pe cei care nu au fost destul de activi, îndemn la studierea temei -acasă</p> <p>Evaluarea lecției. Autoaprecierea, reflectia. https://www.menti.com/34jemz7ha2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce rezultat ai obținut? 2. Cel mai curios lucru aflat la această oră... 3. Un aspect încă neînțeles... 4. Vreau să povestesc... despre cele învățate la lecție, și anume... 5. Apreciază importanța clasificarea triunghiului în viață? 6. Ce dispoziției ai? <p>X. TEMA PENTRU ACASĂ Temă pentru acasă: Ex. 1 pag. 153 (oral) manual Studierea noțiunilor teoretice pag. 150 (manual) https://learningapps.org/7475073; https://learningapps.org/5602415; https://learningapps.org/23659294</p>	<p>situației ex.3 (b,c) pag. 153 Test IX Oferă feedback On-line de pe smartphone Găsesc corespondențe Fac concluzii Fac notițe. Adresează întrebări X. Notează tema pentru acasă.</p>	<p>Complete a ză chestiona rul</p> <p>Quizizz</p> <p>Proiector</p>	<p>Aprecieri verbale</p> <p>Aprecieri verbale</p>
--	--	--	--	---	--	---

Anexa 1



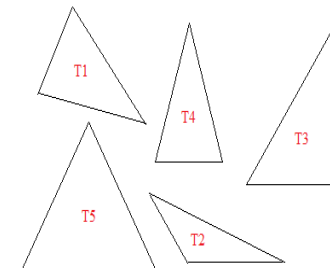
Clasificarea triunghiurilor Aplicație: dați exemplele corespunzătoare de triunghiuri menționate în clasificare, dintre figurile de mai jos.

a) după lungimile laturilor:

- triunghi oarecare (scalene) - are laturile de lungimi
- triunghi isoscel - are două laturi
- triunghi echilateral - are toate laturile

b) după măsurile unghiurilor:

- triunghi ascuțitunghic - are toate unghiurile
- triunghi dreptunghic - are un unghi
- triunghi obtuzunghic - are un unghi



Anexa 2