

PROIECT DE LECȚIE

DATA:

UNITATEA DE ÎNVĂȚĂMÂNT:: ȘCOALA GIMNAZIALĂ "SILVANIA" ȘIMLEU SILVANIEI

CLASA: a VI-a

PROFESOR: CRIȘAN ADRIANA TEODORA

ARIA CURRICULARĂ: MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE

OBIECTUL: MATEMATICĂ

SUBIECTUL LECȚIEI: MEDIANA ÎN TRIUNGHI

TIPUL LECȚIEI: LECȚIE DE PREDARE - ÎNVĂȚARE

OBIECTIVE OPERAȚIONALE:

La sfârșitul lecției elevii vor fi capabili :

O₁: să utilizeze aria unui triunghi în rezolvarea de probleme;

O₂: să cunoască noțiunea de mediană în triunghi respectiv centrul de greutate al triunghiului (G);

O₃ : să cunoască modul de reprezentare al medianelor unui triunghi;

O₄: să utilizeze proprietatea medianei de a împărți un triunghi în două triunghiuri echivalente.

STRATEGII DIDACTICE:

Metode și procedee: conversația, problematizarea, demonstrația, exercițiul, explicația;

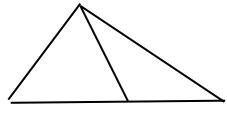
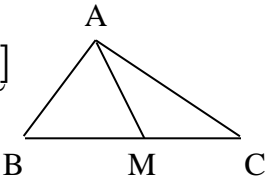
Mijloace de realizare: culegere de probleme, instrumente geometrice, creta colorată.

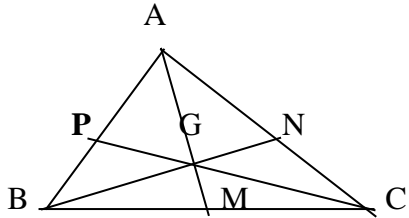
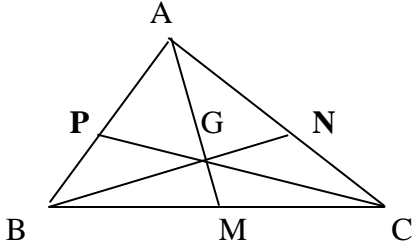
Forme de organizare: frontală, individuală

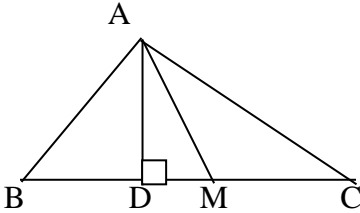
BIBLIOGRAFIE: - CULEGERE - D. Zaharia, M. Zaharia (2013)- Mate 2000+ ,clasa a VI-a, editura Paralela 45, Pitești.

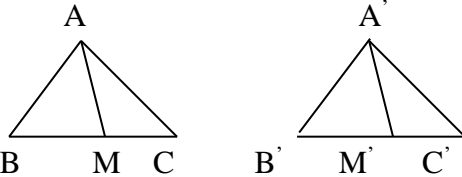
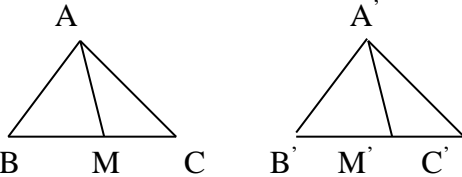
DESFĂȘURAREA LECȚIEI

| EVENIMENTE LE INSTRUIRII (durata) | ACTIVITATEA DE INSTRUIRE | | SRATEGII DIDACTICE | | |
|--|---|--|--------------------------------|--|--|
| | <i>Activitatea profesorului</i> | <i>Activitatea elevilor</i> | <i>Forme de organizare</i> | <i>Metode și procedee</i> | <i>Mijloace de învățare</i> |
| <p>1. Moment organizatoric</p> <p>(2')</p> | <p>Asigură condițiile optime pentru desfășurarea lecției;</p> <p>Notează absenții;</p> <p>Verifică dacă există materialele necesare desfășurării lecției și dacă toți elevii au pe bancă cele necesare.</p> | <p>Elevul de serviciu anunță elevii care sunt absenți.</p> <p>Pregătesc materialele necesare desfășurării activității.</p> <p>Elevii se pregătesc pentru lecție.</p> | Frontal | Conversația | |
| <p>2. Verificarea cunoștințelor insusite anterior și verificarea temei de casa</p> <p>(8')</p> | <p>Verifică tema elevilor cantitativ si calitativ folosind dialogul profesor-elevi si prin autoevaluarea realizată de către elevi.</p> <p>Se face reactualizarea cunoștințelor elevii răspunzând la întrebări:</p> <p>Despre ce am învățat în orele anterioare?</p> <p>Ce este mijlocul unui segment? Cum se poate reprezenta?</p> <p>Ce linii importante în triunghi ați învățat până acum? Definiți-le.</p> <p>Ce înțelegeți prin aria unui triunghi și cum se calculează ea?</p> | <p>Prezintă la control caietele de teme; elevii sunt atenți si verifică propriul mod de rezolvare.</p> <p>Răspund la întrebările profesorului.</p> <p>Mijlocul unui segment este un punct interior segmentului, care împarte segmentul în două segmente congruente. Reprezentarea lui se poate</p> | Frontal | <p>Conversația</p> <p>Explicația</p> <p>Exercițiul</p> <p>Problematizare</p> | <p>Tabla</p> <p>Cretă albă</p> <p>Culegere de matematică</p> <p>Caiete</p> |

| | | | | | |
|---|--|---|-----------------------|--|---------------------------------|
| | | face cu ajutorul riglei gradate. Bisectoarea, mediatoarea și înălțimea. $A_{\Delta} = A_{\text{interior}\Delta}$; $A_{\Delta} = \frac{b \cdot h}{2}$, | | | |
| 3. <i>Captarea atenției</i> (3') | Profesorul adresează elevilor câteva întrebări pentru a-i antrena pentru lecția ce urmează. | Elevii răspund la întrebări. | Frontal Individual | Conversația Explicația Problematizare | |
| 4. <i>Anunțarea temei și a obiectivelor</i> (3') | Anunțarea și scrierea pe tablă a titlului lecției: “ Mediana în triunghi ” Informarea elevilor asupra obiectivelor principale ale lecției . | Elevii notează în caiet titlul lecției :“ Mediana în triunghi ” Elevii sunt atenți. | Frontal | Conversația Expunerea Explicația | Tabla Caiete |
| 5. <i>Dirijarea învățării</i> (15') | Celor 3 linii importante în triunghi învățate până acum li se adaugă și mediana pe care o definim astfel: <u>Definiție.</u> Segmentul care unește un vârf al triunghiului cu mijlocul laturii opuse se numește mediană a triunghiului. ΔABC $M \in (BC)$ $[BM] \equiv [MC]$  $[AM]$ – mediană a ΔABC | Noteaza lecția în caiet. <u>Definiție.</u> Segmentul care unește un vârf al triunghiului cu mijlocul laturii opuse se numește mediană a triunghiului. ΔABC $M \in (BC)$ $[BM] \equiv [MC]$  $[AM]$ – mediană a ΔABC | Frontal Individual | Conversația Explicația | Tabla Cretă albă și colorată |

| | | | | | |
|--|---|--|-------------------------|---|-----------------------|
| | <p>Câte mediane are un triunghi? Să rezolvăm următoarea problemă: „Construiți medianele unui triunghi ABC, unde AB=5 cm, BC=6 cm și CA=7 cm”.</p> <p><i>Teoremă: Medianele unui triunghi sunt concurente într-un punct G numit centrul de greutate al triunghiului și se află pe fiecare mediană la o treime de bază și două treimi față de vârf.</i></p> <p>ΔABC $[AM], [BN], [CP]$ – mediane $AM \cap BN \cap CP = \{G\}$ $GM = \frac{1}{3} \cdot AM; AG = \frac{2}{3} \cdot AM$ $GN = \frac{1}{3} \cdot BN; BG = \frac{2}{3} \cdot BN$ $GP = \frac{1}{3} \cdot CP; CG = \frac{2}{3} \cdot CP$</p>  | <p>Un triunghi are 3 mediane deoarece din fiecare vârf al triunghiului putem construi o mediană.</p> <p>Folosind rigla și compasul se construiește triunghiul ABC și apoi cele 3 mediane $[AM], [BN], [CP]$. Se observă că se întâlnesc într-un punct adică ele sunt concurente.</p> <p><i>Teoremă: Medianele unui triunghi sunt concurente într-un punct G numit centrul de greutate al triunghiului și se află pe fiecare mediană la o treime de bază și două treimi față de vârf.</i></p> <p>ΔABC $[AM], [BN], [CP]$ – mediane $AM \cap BN \cap CP = \{G\}$ $GM = \frac{1}{3} \cdot AM; AG = \frac{2}{3} \cdot AM$ $GN = \frac{1}{3} \cdot BN; BG = \frac{2}{3} \cdot BN$ $GP = \frac{1}{3} \cdot CP; CG = \frac{2}{3} \cdot CP$</p>  | | <p>Problematizare a</p> <p>Exercițiul</p> | |
| <p>6.Intensificarea retenției și asigurarea</p> | <p>Să rezolvăm următoarea problemă:</p> | <p>Un elev rezolvă problema la tablă.</p> | <p>Munca individual</p> | <p>Exercițiul Conversația</p> | <p>Creta colorata</p> |

| | | | | | |
|---|--|--|----------------------|---|---|
| <p><i>transferului</i> (7')</p> | <p>$ip : \Delta ABC$ $[AM] - \text{mediană}$ $M \in (BC), [BM] \equiv [MC]$ $c : A_{\Delta AMB} = A_{\Delta AMC}$</p> <p>Analog se demonstrează și pentru medianele $[BN]$ și $[CP]$. Tocmai am demonstrat proprietatea medianei care se enunță astfel: <u>Proprietate: Mediana unui triunghi îl împarte pe acesta în două triunghiuri de arii egale (echivalente).</u></p> | <p>$ip : \Delta ABC$ $[AM] - \text{mediană}$ $M \in (BC), [BM] \equiv [MC]$ $c : A_{\Delta AMB} = A_{\Delta AMC}$</p>  $\left. \begin{array}{l} A_{\Delta ABM} = \frac{BM \cdot AD}{2} \\ A_{\Delta AMC} = \frac{MC \cdot AD}{2} \\ [BM] \equiv [MC] \end{array} \right\} \Rightarrow A_{\Delta ABM} = A_{\Delta AMC}$ <p><u>Proprietate: Mediana unui triunghi îl împarte pe acesta în două triunghiuri de arii egale (echivalente).</u></p> | <p>ă Frontal</p> | <p>Explicația Observația Problematizarea Exercițiul</p> | <p>Instrumete și corpuri geometrice. Tabla Cretă albă Fișele completate de ei</p> |
| <p>6. Asigurarea feedback-ului (10')</p> | <p>Citește enunțul problemei <i>Pb₁</i>: Fie două triunghiuri congruente $\Delta ABC \equiv \Delta A'B'C'$, M este mijlocul laturii $[BC]$ și M' mijlocul laturii $[B'C']$. Să se demonstreze că $[AM] \equiv [A'M']$.</p> | <p>Elevii scot ipoteza și concluzia problemei.</p> | <p>Frontal</p> | <p>Conversația Explicația</p> | |

| | | | | | |
|--|--|--|----------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| |  <p><i>Pb</i>₂: Medianele $[AE]$, $[BF]$, $[CD]$ sunt concurente în G. Să se calculeze: a) AG dacă $AE = 9\text{ cm}$; b) CD dacă $GD = 5\text{ cm}$</p> |  <p><i>ip</i> : $\triangle ABC \equiv \triangle A'B'C'$ M - mijlocul lui $[BC]$ M' - mijlocul lui $[B'C']$ <i>c</i> : $[AM] \equiv [A'M']$</p> <p><i>Dem</i>: $\triangle ABM \equiv \triangle A'B'M'$ (L.U.L.) \Rightarrow $[AM] \equiv [A'M']$</p> | | | |
| <p>7. Aprecieri și enunțarea temei pentru acasă (4')</p> | <p>Apreciază cunoștințele elevilor, notează elevii care s-au remarcat la lecție</p> <p>Recomandări pentru realizarea temei pentru acasă.</p> <p>Vor primi ca temă probleme din culegere , pag 150, pr:7, 10, 11.</p> | <p>Elevii întreabă eventuale dificultăți.</p> <p>Notează tema.</p> | <p>Munca independentă.</p> | <p>Conversația</p> <p>Explicația</p> | <p>Fișa de lucru</p> |

