

## PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

### ASEMĂNAREA TRIUNGHIURILOR

Propunător: CHIȘ MARIA

Școala Gimnazială Corneliu Coposu Zalău

Disciplina: Matematică

Clasa a VII-a C

Timpul alocat: 16 ore

Conținuturi	CS	Activități de învățare	Resurse/forme de organizare a clasei	Evaluare
Segmente proporționale	<b>1.6</b> <b>3.6</b>	- Recunoașterea proporționalității lungimilor unor segmente care reprezintă laturi ale unor triunghiuri; <b>1.6</b> .  - Determinarea lungimilor unor segmente prin utilizarea proporțiilor derivate; <b>3.6</b>	<b>1 h</b> Activitate frontală și practică Diagrama Știu – Vreau să știu – Am învățat (mărimi direct proporționale) Manual / manual electronic	Observare sistematică  Feedback-aprecieri verbale
Teorema paralelelor echidistante (fără demonstrație)	<b>3.6</b>	- Determinarea lungimilor unor segmente prin utilizarea teoremei paralelelor echidistante; <b>3.6</b>	<b>1 h</b> Activitate frontală și în perechi Fișă de lucru Trusa geometrică Manual / manual electronic	Observare sistematică Evaluare colegială Feedback-aprecieri verbale

Teorema lui Thales (fără demonstrație)	<b>1.6</b> <b>3.6</b>	- Recunoașterea proporționalității lungimilor unor segmente care reprezintă laturi ale unor triunghiuri; <b>1.6</b>  - Determinarea lungimilor unor segmente prin utilizarea teoremei lui Thales; <b>3.6</b>	<b>2 h</b> Activitate frontală și individuală Prezentare ppt Thales Fișă de lucru Trusa geometrică Manual / manual electronic	Observare sistematică Feedback-aprecieri verbale
Reciproca teoremei lui Thales	<b>4.6</b>	- Stabilirea paralelismului unor drepte utilizând reciproca teoremei lui Thales; <b>4.6</b>	<b>1 h</b> Activitate frontală și individuală Diagrama Știu-Vreau să știu-Am învățat (Fișa de lucru )	Observare sistematică Feedback-aprecieri verbale
Împărțirea unui segment în părți proporționale cu numere(segmente) date	<b>4.6</b>	- Stabilirea paralelismului unor drepte utilizând reciproca teoremei lui Thales; <b>4.6</b>	<b>1 h</b> Activitate frontală și individuală Fișă de lucru Trusa geometrică	Observare sistematică Feedback-aprecieri verbale
Triunghiuri asemenea	<b>1.6</b> <b>1.6</b> <b>1.6</b> <b>3.6</b>	- Identificarea unor imagini care își păstrează forma prin mărire sau micșorare (de exemplu: zoom, lupă, microscop); <b>1.6</b>  - Identificarea laturilor omoloage ale unor triunghiuri asemenea ; <b>1.6</b>  - Identificarea vârfurilor omoloage ale unor triunghiuri asemenea ; <b>1.6</b>	<b>1 h</b> Activitate frontală și individuală  Fișă de lucru Trusa geometrică Manual / manual electronic	Observare sistematică Feedback-aprecieri verbale

	<p><b>4.6</b></p> <p><b>6.6</b></p>	<p>- Determinarea lungimilor unor segmente sau a măsurilor unor unghiuri, utilizând asemănarea triunghiurilor sau proprietățile șirului de rapoarte egale ; <b>3.6</b></p> <p>- Identificarea unor cazuri particulare și evidențierea unor proprietăți referitoare la asemănarea triunghiurilor; 4.6</p> <p>- Analizarea prin activități de grup sau individuale a unor situații care necesită folosirea asemănării, de exemplu realizarea schiței clădirii școlii <b>6.6</b></p>	<p>Activitate practică</p>	<p>Feedback- aprecieri verbale</p>
<p>Teorema fundamentală a asemănării</p>	<p><b>2.6</b></p> <p><b>3.6</b></p> <p><b>3.6</b></p> <p><b>4.6</b></p> <p><b>5.6</b></p>	<p>- Stabilirea relației de asemănare între două triunghiuri prin aplicarea teoremei fundamentale a asemănării; <b>2.6</b></p> <p>- Calcularea lungimilor unor segmente în triunghi utilizând teorema fundamentală a asemănării ; <b>3.6</b></p> <p>- Calcularea lungimilor segmentelor determinate de diagonalele unui trapez pe linia mijlocie; <b>3.6</b></p> <p>- Exprimarea în limbaj matematic a proprietăților unor figuri geometrice folosind asemănarea; <b>4.6</b></p> <p>- Discutarea, analizarea și compararea unor metode diferite de rezolvare a unei probleme de asemănare a triunghiurilor <b>5.6</b></p>	<p><b>1 h</b></p> <p>Activitate individuală</p> <p>Test de evaluare de scurtă durată</p> <p>Activitate frontală și în cooperare (grupe)</p> <p>Manual școlar electronic</p> <p>Trusa geometrică</p>	<p>Observare sistematică</p> <p>Evaluare curentă scrisă</p> <p>Observare sistematică</p> <p>Feedback- aprecieri verbale</p>
	<p><b>2.6</b></p> <p><b>2.6</b></p>	<p>- Stabilirea relației de asemănare între două triunghiuri utilizând măsurile unghiurilor; <b>2.6</b></p> <p>- Stabilirea relației de asemănare între două triunghiuri utilizând proporționalitatea laturilor <b>2.6</b></p>	<p><b>1 h</b></p> <p>Diagrama Știu-Vreau să știu-Am învățat (Fișa de lucru)</p>	<p>Observare sistematică</p>

<p>Criteria de asemănare a triunghiurilor</p>	<p><b>2.6</b></p> <p><b>4.6</b></p>	<p>- Stabilirea relației de asemănare între două triunghiuri utilizând proporționalitatea a două perechi de laturi și congruența unghiurilor dintre ele ; <b>2.6</b></p> <p>- Construcția cu ajutorul instrumentelor geometrice a unor configurații geometrice respectând condiții date de asemănare; <b>4.6</b></p>	<p>Trusa geometrică</p> <p>Activitate frontală și în cooperare (grupe)</p>	<p>Feedback profesor/ colegi</p>
<p>Criteria de asemănare a triunghiurilor</p>	<p><b>3.6</b></p> <p><b>5.6</b></p> <p><b>6.6</b></p>	<p>- Calcularea perimetrelor și ariilor a două triunghiuri asemenea, prin utilizarea raportului de asemănare; <b>3.6</b></p> <p>- Analizarea unor metode alternative de rezolvare a problemelor de geometrie utilizând asemănarea triunghiurilor; <b>5.6</b></p> <p>- Justificarea, prin exemple, contraexemplu sau demonstrații, a unui demers sau rezultat matematic obținut în contextul asemănării triunghiurilor ; <b>6.6</b></p>	<p><b>1 h</b></p> <p>Activitate frontală individuală</p> <p>Trusa geometrică</p> <p>Fișă de lucru și manualul școlar electronic</p>	<p>Observare sistematică</p> <p>Feedback- aprecieri verbale</p>
<p>Raportul ariilor a două triunghiuri asemenea</p>	<p><b>5.6</b></p>	<p>- Deducerea relației dintre raportul ariilor a două triunghiuri asemenea și raportul de asemănare (folosind trecerea de la aplicații practice particulare – desene la scară, spre generalizarea cu formulă) ; <b>5.6</b></p>	<p><b>1 h</b></p> <p>Activitate frontală și în cooperare (grupe)</p> <p>Metoda Mozaic</p> <p>Fișe de lucru pe nivel de standard</p>	<p>Observare sistematică</p> <p>Feedback- aprecieri verbale</p>

Aproximarea în situații practice a distanțelor folosind asemănarea	<p><b>4.6</b></p> <p><b>6.6</b></p>	<p>- Argumentarea alegerii între teorema fundamentală a asemănării și teorema lui Thales pentru rezolvarea unor probleme specifice; <b>4.6</b></p> <p>- Folosirea unor metode standardizate sau nestandardizate care permit modelarea matematică a unor situații practice, de exemplu estimarea distanței până la un obiect inaccesibil; <b>6.6</b></p>	<p><b>1 h</b></p> <p>Activitate pe grupe de 4 elevi</p> <p>Fișă de lucru</p>	<p>Observare sistematică</p> <p>Feedback-aprecieri verbale</p>
Evaluare la finalul unității de învățare, feedback, activități de remediere/progres (4 ore)	<p><b>1.6</b></p> <p><b>2.6</b></p> <p><b>3.6</b></p> <p><b>4.6</b></p> <p><b>5.6</b></p>	<p>- Întocmirea unei Fișe Portofoliu - Recapitulare Asemănarea triunghiurilor , rezolvări de probleme pentru pregătirea testului <b>1.6 , 2.6</b> (1 h)</p> <p>- Test sumativ la finalul unității de învățare (1 h)</p> <p>- Identificarea și analizarea erorilor tipice apărute în redactarea rezolvărilor, prezentarea unor soluții deosebite, utile elevilor în raport cu propria învățare, remedierea greșelilor tipice, identificate după testul sumativ; <b>3.6, 4.6</b> (1 h)</p> <p>- Găsirea și aplicarea unor metode alternative de rezolvare a problemelor de geometrie; <b>5.6</b> (1 h)</p>	<p><b>4 h</b></p> <p>Activitate individuală</p> <p>Activitate frontală</p> <p>Test de evaluare</p> <p>Activitate frontală</p> <p>Fișe de lucru remediale/ de progres</p>	<p>Feedback-aprecieri verbale</p> <p>Notarea în catalog</p> <p>Feedback personalizat</p> <p>Autoevaluare</p> <p>Inter-evaluare</p>

**COMPETENȚELE SPECIFICE asociate unității de învățare: *ASEMĂNAREA TRIUNGHIURILOR***

**1.6. Identificarea triunghiurilor asemenea în configurații geometrice date**

**2.6. Stabilirea relației de asemănare între triunghiuri**

**3.6. Utilizarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice date pentru determinarea de lungimi, măsuri și arii**

**4.6. Exprimarea în limbaj matematic a proprietăților unor figuri geometrice folosind asemănarea**

**5.6. Interpretarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice**

**6.6. Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând asemănarea triunghiurilor**

## **BIBLIOGRAFIE**

- 1) Programă școlară pentru disciplina Matematică, 2017;
- 2) Ion Cicu, Silvia Mareș, Ioana Iacob, Răzvan Ceucă și Andrei Băleanu : Manual Matematică – Clasa a VII-a, Intuitext , 2019;
- 3) Marius Perianu, Ioan Balica : Culegere „Matematică – Clasa a VII-a – Semestrul al II-lea “ , Editura Art Educațional, 2020.