



SCENARIU DIDACTIC

DATA: 31.03. 2022

CLASA: a VII-a

DISCIPLINA: matematică, geometrie

TITLUL LECȚIEI: Asemănarea triunghiurilor - aplicații practice

TIPUL LECȚIEI: consolidarea cunoștințelor

OBIECTIVE LECȚIE:

La sfârșitul lecției, elevul va fi capabil:

- să recunoască triunghiurile asemenea;
- să utilizeze Teorema Fundamentală a Asemănării, Teorema Reciprocă a Teoremei lui Thales, Cazurile de asemănare ale triunghiurilor, formula corespunzătoare raportului de arii a două triunghiuri asemenea;
- să calculeze lungimi și arii folosind asemănarea triunghiurilor.

COMPETENȚE SPECIFICE PREZENTE ÎN PROGRAMA ȘCOLARĂ DE LA CLASA A VII-A:

- 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

MIJLOACE DE ÎNVĂȚĂMÂNT:

Manualul clasei a VII-a

Fișă de lucru

Creta colorată, rigla, echer, creioane colorate.

METODE FOLOSITE:

Conversație euristică

Problematizare

Rezolvare de probleme algoritmice

Metode interactive (lucrul pe grupe de elevi).



BIBLIOGRAFIE:

- George Turcitu, Ionică Rizea, Nicolae Ghiciu, Dan Mic, Constantin Basarab, Marlena Basarab, *Matematică 7 Manual*, Editura Radical Drobeta Turnu Severin, 1999;
- Marius Perianu, Ioan Balica, *Matematică, clasa a VII-a, semestrul al II-lea*, Editura Art Educațional, București, 2019;
- Radu Gologan, Camelia Elena Neța, Ciprian Constantin Neța, Gabriela Vrînceanu, *Matematică, Manual pentru clasa a VII-a*, Editura Grupul Editorial Corint, 2019.

PROFESOR: Monica-Dana Izgărian

Școala Gimnazială "Avram Iancu", Dej, jud. Cluj, România



Etapele lecției	Activitatea profesorului	Activitatea elevului
Moment organizatoric	-profesorul formează trei grupe cu elevii clasei; -profesorul solicită elevilor să își aleagă un reprezentant pentru fiecare grupă;	-elevii se așază după indicațiile profesorului;
Captarea atenției	-profesorul prezintă pe scurt obiectivele lecției și scrie titlul lecției pe tablă;	-elevii sunt atenți la explicațiile date de profesor;
Reactualizarea cunoștințelor dobândite anterior	-profesorul adresează elevilor întrebări ce vizează cunoștințele dobândite în lecțiile anterioare: <ul style="list-style-type: none"> • Ce metode există pentru demonstrarea asemănării a două triunghiuri? • Enunțați Teorema Fundamentală a Asemănării. • Care sunt cazurile de asemănare a triunghiurilor? • Ce relații există pentru perimetrele și ariile a două triunghiuri asemenea? • Cum se poate determina paralelismul a două drepte? • Enunțați Teorema Reciprocă a Teoremei lui Thales. 	-elevii răspund la întrebările adresate de profesor;
Desfășurarea lecției	-profesorul împarte elevilor fișa de lucru și solicită elevilor din grupa 1 să rezolve problema 2, elevilor din grupa 2 să rezolve problema 3, elevilor din grupa 3 să rezolve problema 4, de pe fișa de lucru; - profesorul invită câte un reprezentant al fiecărei grupe să expună modalitatea de rezolvare și verifică rezultatul;	-elevii rezolvă pe grupe problema distribuită; -reprezentantul fiecărei grupe explică modalitatea de abordare și rezolvare a problemei;
Consolidarea cunoștințelor predate	-profesorul comentează rezolvările efectuate de elevi; -profesorul cere elevilor să observe legături între situațiile practice apărute în probleme și teorie;	-elevii urmăresc explicațiile profesorului și răspund întrebărilor lansate de acesta;
Asigurarea transferului	-propune spre rezolvare ca temă de casă restul problemelor rămase pe fișa de lucru;	- elevii notează pe caiete tema.



Fișă de lucru

1. În figura 1, segmentele BC și DE reprezintă două trambuline, fixate pe stâlpul AD. Cele două trambuline sunt situate deasupra unui bazin de înot. Se știe că $AB = 4$ m, $BD = 6$ m, $AC = 6$ m, $BC \parallel DE$, punctele A, C și E sunt coliniare. Calculați distanța dintre punctele A și E.

2. În figura 2 sunt reprezentate schematic pozițiile locuințelor a cinci copii, Mihai, Rareș, Dana, Adi și Corina. Folosind distanțele reprezentate în figură, arătați că străzile Lunii și Unirii sunt paralele.

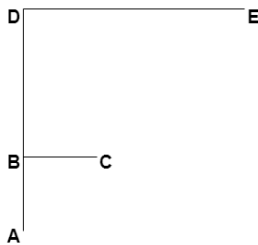


Figura 1

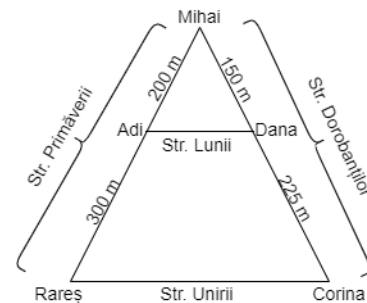


Figura 2

3. În schița din figura 3, CE reprezintă înălțimea clădirii, AB și CD reprezintă distanța de la sol până la ochii persoanei, iar FG este o riglă de 15 cm poziționată vertical, astfel încât A, F și E sunt puncte coliniare. Știind că $AB = 1,5$ m, $BC = 15$ m, $AG = 50$ cm, calculați înălțimea clădirii.

4. Mihai și Adi vor să determine distanțele de la casele lor la casa lui Ionuț, care se află pe celălalt mal al râului. În figura 4 este reprezentată o schiță a poziționării caselor celor trei copii. Pentru a putea face aceste calcule, au considerat punctele de referință P și R, astfel încât $PR \parallel MA$. Folosind datele din schiță, calculați distanțele MI și AI.

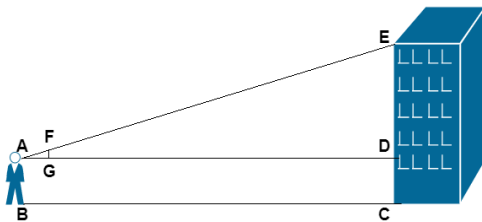


Figura 3

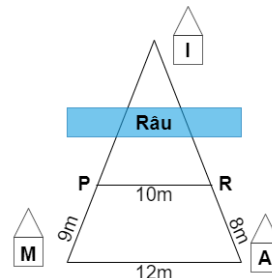


Figura 4



5. Calculați adâncimea unei fântâni până la nivelul apei, folosind datele din figura 5.

6. În figura 6 sunt schițate două parcele de pământ, ABC și DCE. Cunoscând $AB = 8$ m, $BC = 12$ m, $CD = 6$ m, $CE = 9$ m, $\sphericalangle ABC \equiv \sphericalangle DCE$, iar ABC are aria de 24 m², determinați aria parcelei DCE.

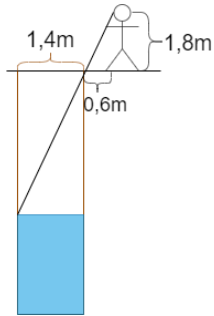


Figura 5

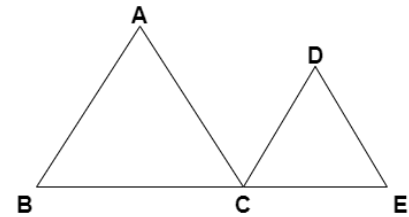


Figura 6