

PROIECT DE LECȚIE

I. DATE GENERALE

Profesor: OLTEAN CLAUDIA MIHAELA

Școala: Școala Gimnaziala ”Rakossi Lajos”, Gheorghe Doja, jud. Mureș

Clasa: a VI-a

Domeniul/Disciplină: Matematică

Unitatea de învățare: Paralelism

Titlul lecției: Criterii de paralelism

Tipul lecției: Recapitulare, sistematizare și consolidare a cunoștințelor

II. COMPETENȚE GENERALE

1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice, în contextul în care acestea apar;
2. Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural, cuprinse în diverse surse informaționale;
3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice;
4. Exprimarea în limbaj specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersului de rezolvare pentru o situație dată;
5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date;
6. Modelarea matematică a unei situații date, prin integrarea achizițiilor din diferite domenii;

III. COMPETENȚE SPECIFICE

1. Identificarea unor drepte sau unghiuri într-o configurație geometrică dată, din realitatea înconjurătoare;
2. Identificarea unor relații între elementele geometrice date (concurență, paralelism, perpendicularitate, simetrie);
3. Aplicarea, într-o configurație dată, a proprietății unghiurilor opuse la vârf și a unghiurilor în jurul unui punct pentru determinarea unor măsuri de unghiuri;
4. Aplicarea, într-o configurație dată, a proprietății unghiurilor opuse la vârf și a unghiurilor în jurul unui punct pentru determinarea unor măsuri de unghiuri;
5. Justificarea paralelismului a două drepte utilizând perechi de unghiuri formate de două drepte cu o secantă;

IV. COMPETENȚE DERIVATE

A. Cognitive:

1. Să cunoască definiția la drepte paralele, cum se desenează dreptele paralele și cum se notează;
2. Să recunoască unghiurile formate de două drepte tăiate de o secantă;
3. Să cunoască criteriile de paralelism;
4. Să aplice corect criteriile de paralelism în rezolvarea problemelor;

B. Psiho-motorii:

1. Așezarea corectă în pagină;
2. Scrierea lizibilă pe caiet și tablă;
3. Utilizarea corectă a instrumentelor de geometrie;

C. Afective:

1. Participarea activă la lecție;
2. Dezvoltarea interesului pentru studiul matematicii;
3. Reacționarea pozitivă, dorind să lucreze și să fie apreciați;
4. Manifestarea spiritului de competiție, ordine și disciplină;
5. Manifestarea dorinței de a învăța lucruri noi;

V. STRATEGIA DIDACTICĂ

Metode și procedee:

- Conversația (euristică, examinatorie);
- Explicația;
- Învățarea prin problematizare;
- Învățarea prin descoperire;
- Kahoot

Resurse: a) materiale - manual de matematică, clasa a VI-a

- Culegeri de probleme
- Instrumente de geometrie
- Laptop
- Tablete

b) umane: - clasa ce necesită cunoștințe de consolidare
- activități frontale, individuale și pe grupe;

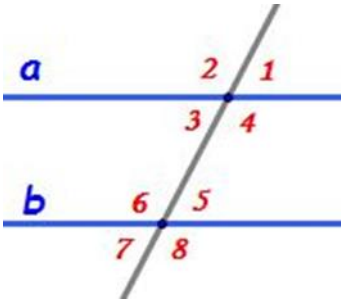
Forme de organizare: frontal, individual și pe grupe.

VI. MATERIAL BIBLIOGRAFIC:

- Programa școlară pentru disciplina Matematică, clasele a V-a – a VIII-a, București 2017
- Niculae Ghiciu, Maria Popescu, Matematică clasa a VI-a, Editura Didactică și Pedagogică;
- Dan Zaharia, Maria Zaharia Mate 2000+ Consolidare, Editura Paralela 45;
- Artur Bălăucă, Aritmetică Algebră. Geometrie clasa a VI-a, Editura Taida

DESĂȘURAREA LECȚIEI

Etapale lecției	OB	ACTIVITATEA DE INSTRUIRE		STRATEGII DIDACTICE			Evaluare
		Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Forme de organizare	Metode și procedee	Resurse	
1.Moment organiza-toric (2')		-asigurară condițiile optime pentru desfășurarea lecției; -notează absenții; -verifică dacă există ma-teriale necesare desfășu-rării lecției	-elevul de serviciu anunță elevii care sunt absenți; -pregătesc materialele necesare desfășurării activității;		Conversa-ția		
2.Verificare a temei (3')		-verifică frontal tema, calitativ și rezolvă eventualele neclarități/ nelămuriri întâlnite	-elevii comunică rezultatele/ problemele întâmpinate în rezolvarea temei -un elev iese la tablă și rezolvă exercițiul sub îndrumarea profesorului -corectează acolo unde este cazul; -răspund la întrebările profesorului	Frontal și individual	Conversa-ția Explicația Exercițiul	Tablă Cretă Culegere Caiete	Orală Frontală
3.Anunțarea lecției și a obiectivelor (2')		Notez pe tablă: Paralelism. Aplicații	Notează titlul pe caiete.	Frontală	Explicația		
4.Verifica-rea cuno-ștințelor anterioare	O ₁	Încep cu verificarea noțiunilor terotice predate în lecția anterioară:	1. Două drepte din același plan care nu au nici	Frontală		Caiete	

<p>(10')</p>	<p>O₂</p> <p>O₃</p> <p>O₄</p>	<p>1. Ce sunt dreptele paralele?</p> <p>2. Ce este o secantă?</p> <p>Voi cere unui elev, care dorește să deseneze două drepte paralele tăiate de o secantă cu ajutorul instrumentelor de geometrie. Același lucru vor face și ceilalți elevi în caietele lor. Voi fi atentă ca fiecare elev să construiască corect desenul cu ajutorul instrumentelor de geometrie.</p> <p>După realizarea desenului va clasifica perechile de unghiuri formate</p>	<p>un punct comun se numesc drepte paralele.</p> <p>2. O dreaptă se numește secantă a două drepte dacă intersectează cele două drepte în puncte diferite.</p> <p>Un elev iese la tablă și cu ajutorul instrumentelor geometrice va desena două drepte paralele tăiate de o secantă. Pe urmă va enumera perechi de unghiuri formate și ce proprietăți au:</p>  <p>Două drepte paralele formează cu orice secantă:</p> <ol style="list-style-type: none"> Unghiuri alterne interne congruente : $\sphericalangle 4 \cong \sphericalangle 6$; $\sphericalangle 3 \cong \sphericalangle 5$ Unghiuri alterne externe congruente : $\sphericalangle 1 \cong \sphericalangle 7$; $\sphericalangle 2 \cong \sphericalangle 8$ Unghiuri corespondente congruente: $\sphericalangle 1 \cong \sphericalangle 5$; $\sphericalangle 4 \cong \sphericalangle 8$; $\sphericalangle 2 \cong \sphericalangle 6$; $\sphericalangle 3 \cong \sphericalangle 7$; Unghiuri interne de aceeași parte a secantei suplementare: $m(\sphericalangle 4) + m(\sphericalangle 5) = 180^\circ$; 		<p>Conversația</p> <p>Explicația</p>	<p>Tablă</p> <p>Caiete</p>	
--------------	--	---	--	--	--------------------------------------	----------------------------	--

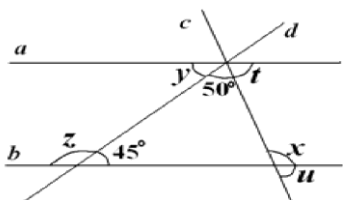
			$m(\sphericalangle 3)+m(\sphericalangle 6)=180^\circ$ 5. Unghiuri externe de aceeași parte a secantei suplimentare: $m(\sphericalangle 1)+m(\sphericalangle 8)=180^\circ;$ $m(\sphericalangle 2)+m(\sphericalangle 7)=180^\circ$				
5. Dirijarea învățării (20')	<p>O₁</p> <p>O₂</p> <p>O₃</p> <p>O₄</p>	<p>Am propus elevilor o fișă de lucru, cu probleme, pentru a aplica noțiunile învățate. Împreună cu elevii rezolvă problemele la tablă și în caietele personale.</p> <p>Am conceput elevilor un</p>	<p>Ridică mâna pentru a ieși la tablă și pentru a răspunde la oră.</p> <p>Cei rămași în bancă sunt atenți la rezolvarea problemelor de la tablă și le scriu pe caiete.</p> <p>Rezolvarea problemelor:</p> <p>1. a) $x+10^\circ=80^\circ$ (unghiuri alterne interne) $x=80^\circ-10^\circ$ $x=70^\circ$</p> <p>b) $3x+2x=180^\circ$ (unghiuri interne de aceeași parte a secantei) $5x=180^\circ$ $x=180^\circ:5$ $x=36^\circ$</p> <p>2. $\sphericalangle DAB \equiv \sphericalangle ABC$ (unghiuri alterne interne) $\rightarrow m(\sphericalangle ABC)=75^\circ$ $\sphericalangle EAC \equiv \sphericalangle ACB$ (unghiuri alterne interne) $\rightarrow m(\sphericalangle ACB)=55^\circ$ $m(\sphericalangle DAB)+m(\sphericalangle BAC)+m(\sphericalangle CAE)=180^\circ$ $75^\circ+m(\sphericalangle BAC)+55^\circ=180^\circ$ $m(\sphericalangle BAC)=180^\circ-75^\circ-55^\circ$ $m(\sphericalangle BAC)=50^\circ$</p> <p>3. $m(\sphericalangle AED)=180^\circ-100^\circ$ $m(\sphericalangle AED)=80^\circ$ $m(\sphericalangle ACB)=80^\circ$ } \rightarrow $\sphericalangle AED \equiv \sphericalangle ACB \rightarrow DE \parallel BC$ ($\sphericalangle AED$ și $\sphericalangle ACB$ sunt unghiuri corespondente)</p>	<p>Conversația</p> <p>Explicația</p> <p>Problematizarea</p> <p>Exercițiul</p>	<p>Tablă</p> <p>Caiete</p> <p>Fișă de lucru</p>	<p>Orală</p> <p>Frontală</p> <p>Aprecieri verbale</p>	

	<p>test Kahoot, pe care sa-l putem aplica pe noțiunile învățate, pentru asigurarea feed-bak-ului. Acest test se rezolvă pe tablete. Testul conține 10 întrebări, fiecare întrebare are 4 variate de răspuns și elevul lucrează contratimp. Pentru primele 5 întrebări am alocat ca timp 20s iar pentru celelalte întrebări am alocat 60s, pentru că elevul are de făcut calcule pentru a afla valoarea unghiurilor.</p> <p>1. Două drepte care nu au niciun punct comun sunt?</p> <p>2. Două drepte care au un punct comun sunt?</p> <p>3. Două drepte sunt perpendiculare dacă formează un unghi de?</p> <p>Pentru următoarele întrebări, elevii au avut nevoie de următorul desen:</p>	<p>https://create.kahoot.it/details/cbf3f2e7-245e-4588-a35f-e62e409efad9</p> <p>A) paralele; B) perpendiculare; C) intersectate; D) diferite;</p> <p>A) paralele; B) congruente; C) concurente; D) confundate;</p> <p>A) 0°; B) 90°; C) 180°; D) 360°;</p> <p>A) alterne interne congruente; B) interne de aceeași parte a secantei suplimentare; C) alterne externe congruente;</p>			Tablete	
--	--	---	--	--	---------	--



4. Dacă dreptele **a** și **b** sunt paralele, atunci unghiurile **3** și **5** sunt?
5. Dacă dreptele **a** și **b** sunt paralele, atunci unghiurile **1** și **8** sunt?

Pentru următoarele întrebări elevii au nevoie de următorul desen:



6. Dacă dreptele **a** și **b** sunt paralele iar **c** și **d** sunt secante, măsura unghiului **z** este?
7. Dacă dreptele **a** și **b** sunt paralele iar **c**

- D) corespondente congruente;
 A) alterne interne congruente;
 B) alterne externe congruente;
 C) externe de aceeași parte a secantei suplementare;
 D) corespondente congruente;

- A) 50°;
 B) 135°;
 C) 45°;
 D) 125°;

- A) 50°;
 B) 55°;
 C) 60°;
 D) 45°;

- A) 75°;
 B) 85°;
 C) 95°;
 D) 100°;

- A) 45°;
 B) 65°;
 C) 75°;
 D) 85°;
 A) 45°;
 B) 85°;
 C) 95°;
 D) 65°.

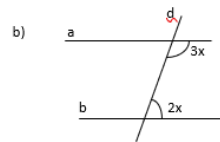
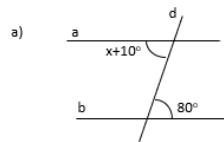
		<p>și d sunt secante, măsura unghiului y este?</p> <p>8. Dacă dreptele a și b sunt paralele iar c și d sunt secante, măsura unghiului t este?</p> <p>9. Dacă dreptele a și b sunt paralele iar c și d sunt secante, măsura unghiului u este?</p> <p>10. Dacă dreptele a și b sunt paralele iar c și d sunt secante, măsura unghiului x este?</p> <p>După rezolvarea celor 10 întrebări, elevul poate vedea ierarhia.</p> <p>În continuare elevii rezolvă un test Kahoot pe tablete.</p>					
6.Evaluarea activității (3)		Fac observații referitoare la activitatea elevilor pe parcursul întregii ore.	Ascultă observațiile făcute de către profesor.				
7.Tema pentru acasă		Anunț tema pentru acasă și dau indicații privind	Notează tema. Sunt atenți la explicații.				

(2)		modul de rezolvare.				
-----	--	---------------------	--	--	--	--

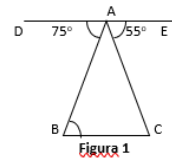
Școala Gimnazială Tirimia
 Profesor: Oltean Claudia
 Clasa a VI-a

Fișă de lucru nr.1

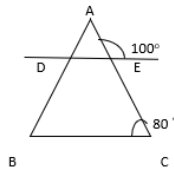
1. Determinați valoarea lui x în următoarele situații, astfel încât dreptele a și b să fie paralele:



2. În figura 1 $DE \parallel BC$, $A \in DE$, $m(\angle DAB) = 75^\circ$ și $m(\angle EAC) = 55^\circ$. Calculați măsurile unghiurilor triunghiului ABC .



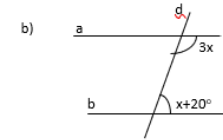
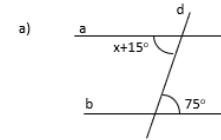
3. Fie triunghiul ABC și punctele D și E situate pe laturile (AB) , respective (AC) ca în figura de mai jos. Arătați că $DE \parallel BC$.



Școala Gimnazială Tirimia
 Profesor: Oltean Claudia
 Clasa a VI-a

Fișă de lucru nr. 2 - Tema pentru acasă

1. Determinați valoarea lui x în următoarele situații, astfel încât dreptele a și b să fie paralele:



2. Fie triunghiul ABC , $m(\angle BAC) = 50^\circ$ și AD bisectoarea unghiului BAC , $D \in (BC)$. Prin punctul B construim $BE \parallel AD$, $A \in (CE)$. Calculați măsurile unghiurilor triunghiului ABE .



3. Completați spațiile libere.

a)	Urmăriți indicațiile de pe figură:	Măsura $\angle B$ este egală cu°	
b)	$a \parallel b$.	Măsura $\angle A$ este egală cu°	
c)		Măsura $\angle B$ este egală cu°	
d)		Măsura $\angle A$ este egală cu°	
e)		Măsura $\angle B$ este egală cu°	
f)		Măsura $\angle MOA$ este egală cu°	
g)		Măsura $\angle NOA$ este egală cu°	



Rezolvarea fisei de lucru

1. a) $a \parallel b$ }
d - secantă } $\rightarrow x+10^\circ = 80^\circ$ (unghiuri alterne interne)
 $x = 80-10$
 $x = 70^\circ$
- b) $a \parallel b$ }
d - secantă } $\rightarrow 3x+2x=180^\circ$ (unghiuri interne de aceeași parte a secantei)
 $5x = 180$
 $x=180:5$
 $x=36^\circ$
2. $DE \parallel BC$ }
AB - secantă } $\rightarrow \sphericalangle DAB \equiv \sphericalangle ABC$ (unghiuri alterne interne) $\rightarrow m(\sphericalangle ABC) = 75^\circ$
- $DE \parallel BC$ }
AC - secantă } $\rightarrow \sphericalangle EAC \equiv \sphericalangle ACB$ (unghiuri alterne interne) $\rightarrow m(\sphericalangle ACB) = 55^\circ$
- $m(\sphericalangle DAE) = 180^\circ$ (unghi alungit) $\rightarrow m(\sphericalangle DAB) + m(\sphericalangle BAC) + m(\sphericalangle CAE) = 180^\circ$
 $75^\circ + m(\sphericalangle BAC) + 55^\circ = 180^\circ$
 $m(\sphericalangle BAC) = 180^\circ - 75^\circ - 55^\circ$
 $m(\sphericalangle BAC) = 50^\circ$
3. $m(\sphericalangle AED) = 180^\circ - 100^\circ$
 $m(\sphericalangle AED) = 80^\circ$ }
 $m(\sphericalangle ACB) = 80^\circ$ } $\rightarrow \sphericalangle AED \equiv \sphericalangle ACB \rightarrow DE \parallel BC$
($\sphericalangle AED$ și $\sphericalangle ACB$ sunt unghiuri corespondente)

ȘCOALA GIMNAZIALĂ „RAKOSSI LAJOS” - TIRIMIA
 COM. GHEORGHE DOJA
 JUD. MUREȘ

The image shows two browser windows displaying Kahoot! quiz results for a quiz titled "PARALELISM". The quiz has 10 questions and 42 players. The first question asks: "Două drepte care nu au niciun punct comun sunt?" (Two lines that have no common point are?). The options are: l (correct), n, and #. The second question asks: "Două drepte care au un punct comun sunt?" (Two lines that have a common point are?). The options are: paralele (incorrect), congruente (incorrect), concurente (correct), and confundate (incorrect).

The image shows two browser windows displaying Kahoot! quiz results for geometry questions. The fourth question asks: "Dacă dreptele a și b sunt paralele, unghiurile 3 și 5 sunt?" (If lines a and b are parallel, angles 3 and 5 are?). A diagram shows two parallel lines a and b intersected by a transversal. Angles 2, 1, 3, and 4 are marked. The correct answer is "alterne interne congruente" (alternate interior angles). The fifth question asks: "Dacă dreptele a și b sunt paralele, unghiurile 1 și 8 sunt?" (If lines a and b are parallel, angles 1 and 8 are?). A diagram shows two parallel lines a and b intersected by a transversal. Angles 2, 1, 3, 4, 6, and 5 are marked. The correct answer is "concurrente" (concurrent).

ȘCOALA GIMNAZIALĂ „RAKOSSI LAJOS” - TIRIMIA
 COM. GHEORGHE DOJA
 JUD. MUREȘ

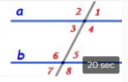
Kahoot!

interne de aceeași parte a secantei suplementare

alterne externe congruente

corespondente congruente

5 - Quiz
 Dacă dreptele a și b sunt paralele, unghiurile 1 și 8 sunt?



alterne interne congruente

alterne externe congruente

externe de aceeași parte a secantei suplementare

corespondente congruente

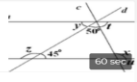
6 - Quiz

Kahoot!

externe de aceeași parte a secantei suplementare

corespondente congruente

6 - Quiz
 Dacă dreptele a și b sunt paralele iar c și d sunt secante, măsura unghiului z este?



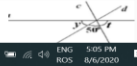
50°

135°

45°

125°

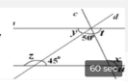
7 - Quiz
 Dacă dreptele a și b sunt paralele iar c și d sunt secante, măsura unghiului y este?



Kahoot!

125°

7 - Quiz
 Dacă dreptele a și b sunt paralele iar c și d sunt secante, măsura unghiului y este?



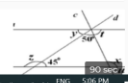
50°

55°

60°

45°

8 - Quiz
 Dacă dreptele a și b sunt paralele iar c și d sunt secante, măsura unghiului t este?



Kahoot!


75°

85°

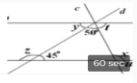
95°

100°

8 - Quiz
 Dacă dreptele a și b sunt paralele iar c și d sunt secante, măsura unghiului t este?



9 - Quiz
 Dacă dreptele a și b sunt paralele iar c și d sunt secante, măsura unghiului u este?



ȘCOALA GIMNAZIALĂ „RAKOSSI LAJOS” - TIRIMIA
COM. GHEORGHE DOJA
JUD. MUREȘ

The image displays two side-by-side screenshots of a Kahoot! quiz interface. Both screenshots show a quiz question about parallel lines and secants, accompanied by a geometric diagram. The diagram shows two horizontal lines, a and b , intersected by a transversal line c . A second transversal line d is also shown, intersecting lines a and b . An angle of 45° is marked at the intersection of line c and line a . A 60-second timer is visible on the diagram.

Left Screenshot (Question 9):
9 - Quiz
Dacă dreptele a și b sunt paralele iar c și d sunt secante, măsura unghiului u este?
Options: 45° (marked incorrect), 65° (marked incorrect), 75° (marked incorrect), 85° (marked correct).

Right Screenshot (Question 10):
10 - Quiz
Dacă dreptele a și b sunt paralele iar c și d sunt secante, măsura unghiului x este?
Options: 65° (marked incorrect), 75° (marked incorrect), 85° (marked correct), 95° (marked correct), 65° (marked incorrect).

Both screenshots show a Windows taskbar at the bottom with the search bar and system tray.