



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

COLEGIUL NAȚIONAL

**MIHAI EMINESCU**

SUCEAVA, 720214, Str. Mărășești 57,  
Tel: 0230-524349, 0230-531326, Fax: 0330-401440  
E-mail: cneminescu@yahoo.com www.cn-eminescu.ro



# *Proiect didactic*

**Unitatea de învățământ:** Colegiul Național *Mihai Eminescu* Suceava

**Clasa:** a IV-a

**Prof. înv. primar:** Ștefănel Luminița

**Aria curriculară:** Matematică și științe ale naturii

**Disciplina:** Matematică

**Unitatea de învățare:** *Elemente de geometrie*

**Subiectul lecției:** *Poziții a două drepte: drepte paralele, drepte perpendiculare*

**Tipul lecției:** mixtă

## **Competențe specifice:**

- 3.1. Localizarea unor obiecte în spațiu și a unor simboluri în diverse reprezentări;
- 3.2. Explorarea caracteristicilor, relațiilor și a proprietăților figurilor și corpurilor geometrice identificate în diferite contexte;

**Scopul lecției:** dobândirea de noi cunoștințe și deprinderi referitoare la dreptele paralele și perpendiculare; dezvoltarea unui limbaj matematic adecvat noilor achiziții;

## **Obiective operaționale:**

La sfârșitul orei, elevii vor fi capabili:

O<sub>1</sub>: să descopere definiția dreptelor paralele și perpendiculare pe baza exemplurilor date;

O<sub>2</sub>: să reprezinte grafic, cu ajutorul instrumentelor geometrice (riglă și echer), drepte paralele și perpendiculare;

O<sub>3</sub>: să noteze corespunzător dreptele paralele și perpendiculare desenate;

O<sub>4</sub>: să utilizeze terminologia și simbolurile matematice corespunzătoare dreptelor paralele și perpendiculare;

O<sub>5</sub>: să verifice, utilizând echerul, dacă diferite drepte sunt perpendiculare;

O<sub>6</sub>: să identifice în mediul înconjurător apropiat exemple de drepte paralele și drepte perpendiculare;

### **Strategii didactice:**

**Metode și procedee didactice:** observația, conversația, exercițiul, problematizarea, învățarea prin descoperire, explicația, demonstrația, filmul didactic, jocul didactic;

**Mijloace didactice de învățământ:** prezentare PPT (*Elemente de geometrie*), manualul digital, fișe de lucru, șipci din lemn, bețișoare, foi A4, makere, flipchart, videoproiector, ecran proiecție, laptop, boxe;

**Forme de organizare a activității:** frontală, individuală, în perechi;

### **Resurse:**

**a) umane:** 33 elevi;

**b) temporale:** 50 minute;

**c) bibliografice:**

- **pedagogice:**

Joița, Elena - *Didactica aplicată. Partea I – învățământul primar*, Editura Gheorghe Alexandru, Craiova, 1994

Cojocariu, Venera Mihaela - *Teoria și metodologia instruirii*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2004

Cucoș, Constantin - *Psihopedagogie*, ediția a III-a, Editura Polirom, Iași, 2009;

- **metodico-didactice:**

Aron, Ion - *Metodica predării matematicii la clasele I-IV*, manual pentru liceele pedagogice, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1972

Neacșu, Ioan - *Metodica predării matematicii la clasele I – IV*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1998;

Domnițeanu, Pachița - *Didactica matematicii în învățământul primar*, Editura Geneze, Galați, 2002;

Dumitru, Ana (și colaboratorii), *Metodica predării matematicii la clasele I-IV*, Editura Carminis, Pitești, 2005;

Neagu, Mihaela / Mocanu, Mioara - *Metodica predării matematicii în ciclul primar*, Editura Polirom, Iași, 2007

Săvulescu, Dumitru - *Metodica predării matematicii la ciclul primar*, Editura Gheorghe Alexandru, Craiova, 2008;

Berechet, Daniela / Berechet, Florian - *Matematică și explorarea mediului - modalități de lucru diferențiate*, clasa a IV-a, Editura Paralela 45, Pitești, 2018;

Dinulescu, Manuela - *Evaluarea Națională 2019 la finalul clasei a IV-a. Limba română. Matematică*, Editura Paralela 45, Pitești, 2018;

[www.didactic.ro](http://www.didactic.ro)

## SCENARIUL DIDACTIC

*Matematică*, manual pentru clasa a IV-a, autori Mihăescu Mirela / Pacearcă Ștefan / Dulman Anița / Alexe Crenguța / Brebenel Otilia  
Editura Intuitext, București, 2018

ETAPELE LECȚIEI	CONȚINUTURI SARCINI DE ÎNVĂȚARE	STRATEGII DIDACTICE			EVALUARE
		METODE ȘI PROCEDEE	MIJLOACE DIDACTICE	MODURI DE ORG.	
1. Moment organizatoric (1 min)	Se pregătesc toate materialele necesare orei de matematică și se asigură o atmosferă propice bunei desfășurări a lecției.	-	-	-	-
2. Verificarea temei acasă (2 min)	Se realizează verificarea temei acasă prin autoevaluare. Elevii vor citi tema și își vor corecta eventualele greșeli.	-	-	frontal	autoevaluare
3.Reactualizarea cunoștințelor anterioare (10 min)	<p>Se reactualizează noțiunile introductive de geometrie pe baza unei prezentări PPT-<i>Elemente de geometrie</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dreapta(linia dreaptă):</b> -este nemărginită; -nu se poate măsura;</li> <li>• <b>Semidreapta:</b> -este mărginită într-o parte și nemărginită în cealaltă; -capătul se numește origine; -nu se poate măsura;</li> <li>• <b>Segmentul de dreaptă:</b> -este mărginit; -se poate măsura;</li> <li>• <b>Linia frântă:</b> -poate fi deschisă sau închisă; -este formată din minim două segmente puse cap la cap;</li> <li>• <b>Linia curbă:</b> -poate fi deschisă sau închisă;</li> <li>• <b>Unghiul:</b> -este figura geometrică formată din două semidrepte cu originea comună; -are două laturi și un vârf; -mărimea lui este dată de deschiderea dintre laturi, nu de mărimea lor (semidreptele nu se pot măsura); -este de trei feluri: drept (<math>90^0</math>), ascuțit (<math>&lt;90^0</math>) și obtuz (<math>&gt;90^0</math>);</li> </ul> <p>Se solicită elevii să completeze fișa de lucru care cuprinde câteva aplicații practice despre unghiuri. (ANEXA 1)</p>	observația conversația exercițiul explicația	prezentare PPT	frontal	<p>capacitatea de a recunoaște elementele intuitive de geometrie din desenele prezentate</p> <p>capacitatea de analiză și sinteză în prezentarea proprietăților acestor elemente geometrice</p>

3. Captarea atenției (3 min)	<p>Se cere elevilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>să precizeze poziția unei drepte (orizontală, verticală și oblică)</li> <li>să-și imagineze ce poziții pot avea două drepte între ele;</li> </ul>	conversația observația exercițiul problematizarea învățarea prin descoperire demonstrația	-ppt -două șipci din lemn -două bețișoare	frontal	-capacitatea de descoperire de noi conținuturi matematice
4. Anunțarea temei și a obiectivelor (1 min)	<p>Se anunță titlul noii lecții: <i>Poziții a două drepte : dreptele paralele și drepte perpendiculare</i></p> <p>Se anunță elevii că vor învăța despre drepte paralele și perpendiculare: să le deseneze, să le noteze, să le recunoască în diferite figuri geometrice.</p>	explicația		frontal	capacitatea de concentrare a atenției
5. Dirijarea învățării (20 min)	<p>Se observă slide-ul următor care cuprinde câteva exemple de <b>obiecte paralele</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se pliază o foaie A4 în patru pentru a obține drepte paralele orizontale.</li> <li>Se folosește din manualul digital filmul didactic <i>Drepte paralele</i>.</li> <li>Se concluzionează că: <b>Dreptele paralele</b> sunt dreptele care nu se intersectează niciodată, oricât de mult le-am prelungi.</li> <li>Se scrie definiția pe tablă și pe caiete, apoi se desenează drepte paralele, în diferite poziții, folosind rigla și echerul.</li> <li>Se solicită elevilor să se sfătuiască cu colegul de bancă și să dea exemple de obiecte din clasă care au muchii paralele.</li> </ul> <p>Se observă slide-ul următor care cuprinde câteva exemple de <b>obiecte perpendiculare</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se pliază o foaie A4 în patru pentru a obține drepte perpendiculare.</li> <li>Se folosește din manualul digital filmul didactic <i>Drepte perpendiculare</i>.</li> <li>Se concluzionează că: <b>Dreptele perpendiculare</b> sunt dreptele care prin intersectare formează între ele unghiuri drepte.</li> <li>Se scrie definiția pe tablă și pe caiete, apoi se desenează drepte perpendiculare, folosind rigla și echerul.</li> </ul>	exercițiul învățarea prin descoperire demonstrația conversația exercițiul filmul didactic explicația analiza și sinteza problematizarea	-manualul digital  -PPT-imagini	frontal în perechi individual	<p>-capacitatea de receptare conștientă a noilor conținuturi</p> <p>-capacitatea de a identifica în mediul apropiat tipurile de drepte învățate;</p> <p>-deprinderile grafice</p> <p>-deprinderile de utilizare a instrumentelor de lucru</p>

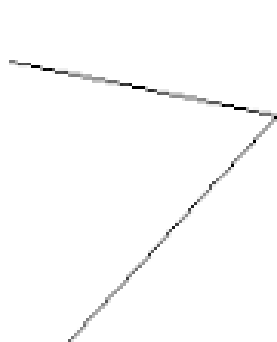
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se solicită elevilor să se sfătuiască cu colegul de bancă și să dea exemple de obiecte din clasă care au muchii perpendiculare.</li> </ul>				
6. Fixarea cunoștințelor însușite (10 min)	<p>Se rezolvă sarcinile didactice de pe fișa de lucru. (ANEXA 2)</p> <p>Se utilizează, la nevoie, schema lecției de pe tablă și din caiete. (ANEXA 3)</p>	conversația exercițiul explicația problematizarea	Fișă de lucru	frontal individual	-capacitatea de a aplica în noi contexte cunoștințele și deprinderile însușite
7. Obținerea performanței (2 min)	<p>Se solicită elevilor ca, lucrând în perechi, să rezolve JOCUL de pe fișa de lucru (ANEXA 2).</p> <p>Li se cere să găsească un număr cât mai mare de litere care conțin drepte paralele sau drepte perpendiculare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>nivel mediu:</b> 4-5 exemple;</li> <li><b>nivel de performanță:</b> maxim, 9 exemple;</li> </ul> <p>Se rezolvă la tablă și pe fișa de lucru exercițiul propus.</p>	jocul didactic	PPT fișă de lucru	frontal în perechi individual	-capacitatea de a aplica în noi contexte cunoștințele și deprinderile însușite
7. Asigurarea retenției și a transferului (1 min)	<p>Se fac aprecieri asupra modului în care elevii au participat la lecție.</p> <p>Se comunică tema acasă și se dau explicațiile necesare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Pentru nivel mediu:</b> ex. 3/pag. 38 și 5/39 din manual;</li> <li><b>Pentru performanță:</b> suplimentar, ex. 2;4/pag.104 și 10;11/pag.105 din culegerea <i>Modalități de lucru differentiate. Pregătire suplimentară prin planuri individualizate</i>, Daniela Berechet, Ed. Paralela 45, Pitești, 2018.</li> </ul>	conversația explicația	manualul culegerea	frontal	-aprecierea orală;  -capacitatea de retenție și transfer a noilor cunoștințe, priceperi și deprinderi însușite



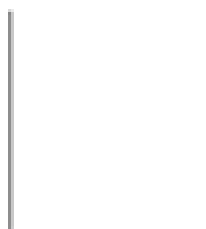
# ANEXA 1

## FIȘĂ DE LUCRU *Unghiul*

**Precizați felul unghiurilor din imaginile următoare:**



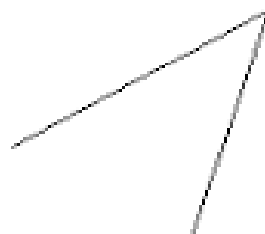
a) \_\_\_\_\_



b) \_\_\_\_\_



c) \_\_\_\_\_

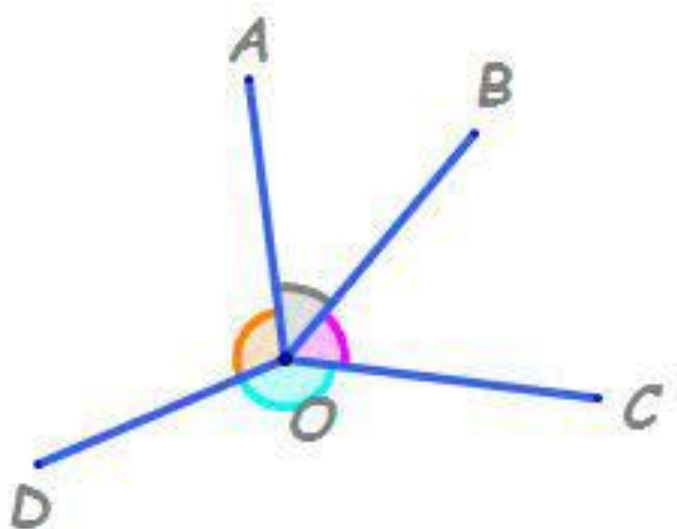


d) \_\_\_\_\_



e) \_\_\_\_\_

f)



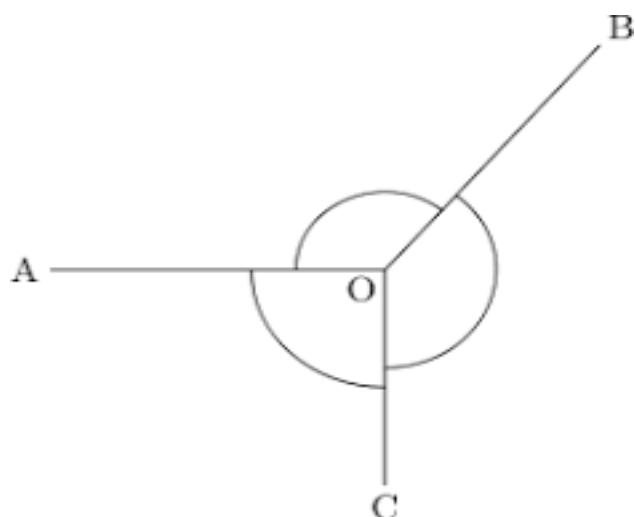

---

---

---

---

g)




---

---

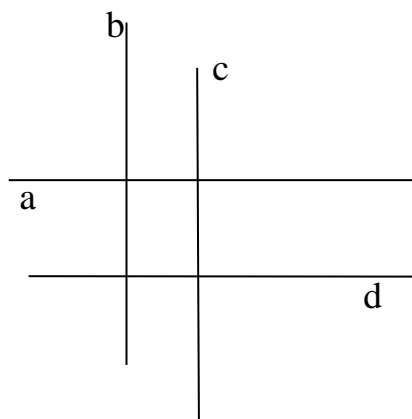
---

## ANEXA 2

### FIȘĂ DE LUCRU

#### *Poziții a două drepte: drepte paralele și perpendiculare*

1. Observați desenul și precizați care dintre drepte sunt paralele și care sunt perpendiculare.



Drepte paralele: \_\_\_\_\_

Drepte perpendiculare: \_\_\_\_\_

2. Recunoașteți figura geometrică următoare și precizați laturile paralele și laturile perpendiculare:



Laturile paralele: \_\_\_\_\_

Laturile perpendiculare: \_\_\_\_\_

### MĂ JOC!



Care din literele mari de tipar din alfabetul limbii române conțin drepte paralele sau/și perpendiculare? Încercuiește-le!

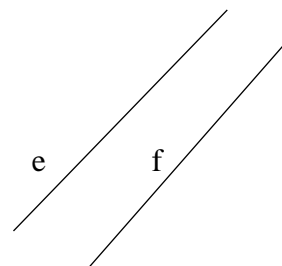
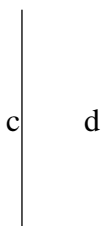
A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N,  
O, P, Q, R, S, T, U, V, X, W, Y, Z;

## ANEXA 3

### SCHEMA LECȚIEI

#### *Poziții a două drepte: drepte paralele și drepte perpendiculare*

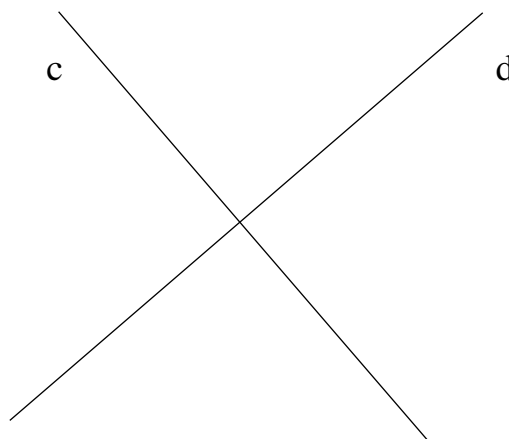
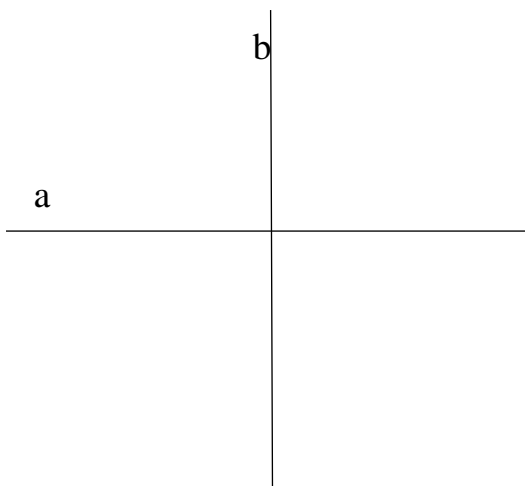
- 1. Dreptele paralele** sunt dreptele care nu se intersectează niciodată, oricât de mult le-am prelungi.



Se notează astfel:

$a \parallel b$      $c \parallel d$      $e \parallel f$

- 2. Dreptele perpendiculare** sunt dreptele care prin intersectare formează între ele unghiuri drepte.



Se notează astfel:  $a \perp b$      $c \perp d$