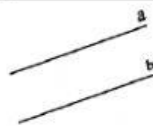
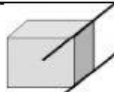
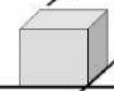
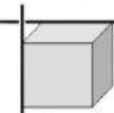
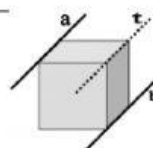
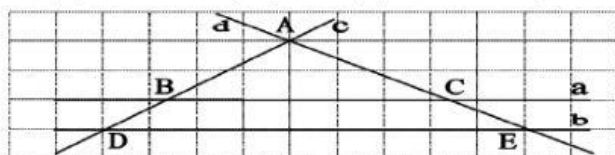


L_3 Poziții relative a două drepte în spațiu

TIPURI DE DREPTE			EXEMPLE	DREPTE PARALELE		
<u>EGALE (IDENTICE)</u>				Două drepte (a și b) se numesc paralele dacă:		
Au cel puțin două puncte distincte în comun				a) sunt în același plan b) nu au nici un punct comun		
<u>DISTINCTE</u>	<u>COPLANARE</u>	<u>PARALELE</u> (Nu au nici un punct în comun)				
	Există un plan care să le conțină pe amândouă	<u>CONCURENTE</u> (Au un singur punct în comun)		<u>Axioma paralelelor</u>		
	Printr-un punct exterior unei drepte trece o singură paralelă la acea dreaptă					
	<u>NECOPLANARE</u>			<u>Teorema de tranzitivitate a relației de paralelism</u>		
Nu există un plan care să le conțină pe amândouă				Două drepte distincte paralele cu o a treia dreaptă sunt paralele între ele. $a \neq b, a \parallel t$ și $b \parallel t \Leftrightarrow a \parallel b$		

Exerciții

1. Scrieți perechile de drepte paralele și perechile de drepte concurente ilustrate în desenul următor.



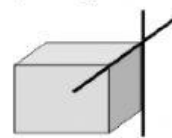
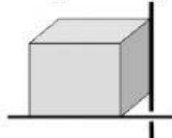
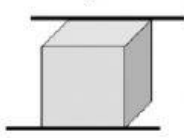
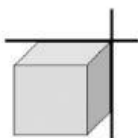
Drepte paralele

Drepte concurente

2. Dacă punctele A, B, C nu sunt coliniare, atunci dreptele AC și BC sunt

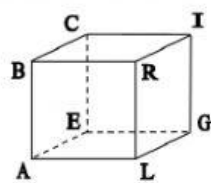
3. Dacă punctele A, B, C, D sunt coliniare, atunci dreptele AC și BD sunt

4. Fiecare muchie a cubului determină o dreaptă. Stabiliți care perechi de drepte sunt: paralele, concurente, necoplanare.



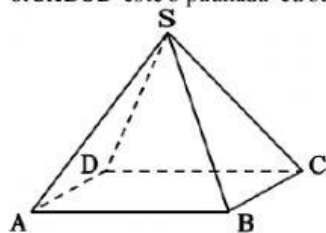
a) b) c) d)

5. Folosind cubul **ALGEBRIC**, stabiliți valoarea de adevăr a propozițiilor:



- (.....) a. Dreptele CE și RL sunt paralele. (.....) b. Dreptele AB și LG sunt necoplanare.
 (.....) c. Dreptele AL și LA sunt distincte. (.....) d. Dreptele AB și LR sunt egale
 (.....) e. Dreptele RL și EG sunt concurente. (.....) f. Dreptele BC și LG sunt coplanare

6. $SABCD$ este o piramidă cu baza un pătrat. Asociați prin săgeți între enunțurile din primul rând cu enunțurile din al doilea rând:



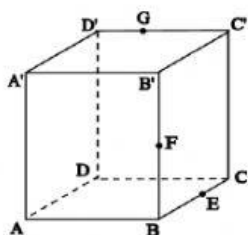
Paralele

Concurente

Necoplanare

(SA, AD) (SA, BC) (BC, AD) (SC, AB) (SA, SV) (SA, DC) (AB, DC) (AB, BC) (SA, SC)

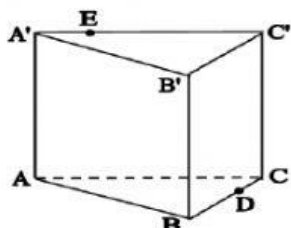
7. Avem un cuboid. E, F și G sunt puncte oarecare ale muchiilor respective.



Scrieți poziția relativă în care se găsesc următoarele perechi de drepte:

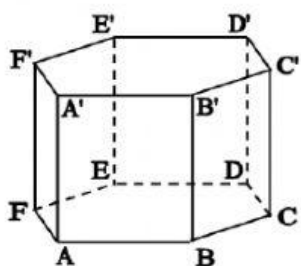
- | | |
|------------------------|-------------------------|
| a) AB și GC' | e) BD' și DC' |
| b) BC și GE | f) BD' și DB' |
| c) $A'D$ și BC | g) BE și CE |
| d) EF și $A'B$ | h) BE și AC |

8. În imaginea alăturată $ABCA'B'C'$ este o prismă triunghiulară regulată, D și E sunt puncte oarecare ale muchiilor BC și $A'C'$. Referitor la imaginea alăturată, specificați care drepte sunt concurente sau nu:



- | | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| a) $A'D$ și AC | b) $A'D$ și BC | c) BE și $A'B'$ | d) AE și $A'C$ |
| e) $A'C$ și BB' | f) $A'D$ și AB' | g) CE și AA' | h) BE și AC |

9. În imaginea de mai jos avem o prismă hexagonală regulată. Care dintre muchiile prisme sunt în același plan cu:



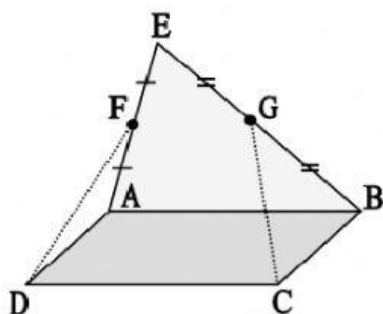
a) muchia laterală AA' ?

			BC	B'B	E'D'
			FF'	B'A'	EE'
			AB	D'D	AA'
			BB'	ED	A'B'

b) muchia bazei AB ?

10. Dreptunghiul $ABCD$ și triunghiul ABE sunt situate în plane diferite. Notăm cu F și G mijloacele laturilor AE și BE .

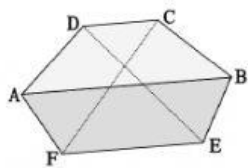
Arătați că dreptele DF și CG sunt coplanare.



11. Trapezele $ABCD$ și $ABEF$ sunt în plane diferite dar au în comun baza AB . Arătați că:

a) dreptele DC și EF sunt paralele

b) dreptele CF și DE sunt concurente

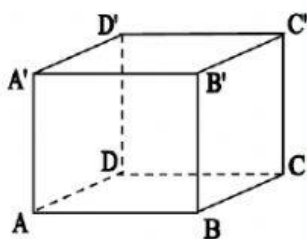


12. Notăm cu M și N mijloacele muchiilor $A'D'$ și $C'D'$ din cuboidul $ABCD A'B'C'D'$. Arătați că:

a) dreptele AC și MN sunt
paralele

b) dreptele AM și DN sunt
necoplanare

c) dreptele AM și CN sunt
concurente.



13. $ABCD A'B'C'D' = \text{cub}$. Demonstrați că patrulele evidențiate în desenele de mai jos sunt paralelograme.

