

## Subiectul I.5

### GEOMETRIE ANALITICĂ

I. Distanța dintre două puncte (Lungimea unui segment)	
Datele problemei	Formulă
$A(x_A, y_A)$ $B(x_B, y_B)$	$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$
II. Coordonatele mijlocului unui segment	
Datele problemei	Formulă
$A(x_A, y_A)$ $B(x_B, y_B)$	$M(x_M, y_M)$ mijlocul segmentului $AB$ , unde $x_M = \frac{x_A + x_B}{2}$ și $y_M = \frac{y_A + y_B}{2}$

III. Panta unei drepte ( $m$ )	
Datele problemei	Formulă
$\alpha = \sphericalangle$ format de dreapta $d$ cu axa $Ox$	$m_d = \operatorname{tg} \alpha$ (coeficient unghiular)
Ecuția generală a dreptei: $d: ax + by + c = 0, b \neq 0$	$m_d = -\frac{a}{b}$
Ecuția explicită a dreptei $d: y = mx + n$	$m_d = m$ (coeficientul lui $x$ )
$A(x_A, y_A)$ $B(x_B, y_B)$	$m_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}, x_B \neq x_A$

IV. Determinarea ecuației unei drepte	
Datele problemei	Formulă
$A(x_A, y_A)$ $B(x_B, y_B)$	$AB: \begin{vmatrix} x & y & 1 \\ x_A & y_A & 1 \\ x_B & y_B & 1 \end{vmatrix} = 0$
$A(x_A, y_A)$ $B(x_B, y_B)$	$AB: \frac{x - x_A}{x_B - x_A} = \frac{y - y_A}{y_B - y_A}, x_B \neq x_A, y_B \neq y_A$ $AB: x = x_A, \text{ dacă } x_B = x_A$ $AB: y = y_A, \text{ dacă } y_B = y_A$
$A(x_A, y_A)$ și panta dreptei $d$ $m_d$	$d: y - y_A = m_d(x - x_A)$

<b><u>Să ne amintim!</u></b>	<b>Mediatoarea</b> unui segment este perpendiculara dusă prin mijlocul segmentului
	<b>Înălțimea</b> este perpendiculara dusă dintr-un vârf al triunghiului pe latura opusă
	<b>Mediana</b> este segmentul care unește un vârf al triunghiului cu mijlocul laturii opuse