

# APLICAȚII ALE TRIGONOMETRIEI ÎN GEOMETRIE

<b>Teorema cosinusului</b>							
$\Delta ABC$ oarecare $\cos A = \frac{AB^2 + AC^2 - BC^2}{2 \cdot AB \cdot AC}$ $\cos B = \frac{AB^2 + BC^2 - AC^2}{2 \cdot AB \cdot BC}$ $\cos C = \frac{AC^2 + BC^2 - AB^2}{2 \cdot AC \cdot BC}$							
<b>Teorema sinusurilor</b>							
$\Delta ABC$ oarecare $\frac{BC}{\sin A} = \frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C} = 2R$ <p style="text-align: center;"><math>R = \text{raza cercului circumscris } \Delta ABC</math></p>							
<p><i>Observație!</i> Aplic <b>teorema cosinusului</b> dacă</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><i>Ipoteză</i></th> <th style="padding: 5px;"><i>Concluzie</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Toate laturile triunghiului</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"><math>\sphericalangle</math> sau <math>\cos \sphericalangle</math></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2 laturi și <math>\sphericalangle</math> dintre ele</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">a 3 –a latură</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">altfel aplic <b>teorema sinusurilor</b>.</p>		<i>Ipoteză</i>	<i>Concluzie</i>	Toate laturile triunghiului	$\sphericalangle$ sau $\cos \sphericalangle$	2 laturi și $\sphericalangle$ dintre ele	a 3 –a latură
<i>Ipoteză</i>	<i>Concluzie</i>						
Toate laturile triunghiului	$\sphericalangle$ sau $\cos \sphericalangle$						
2 laturi și $\sphericalangle$ dintre ele	a 3 –a latură						
<b>Aria unui triunghi oarecare</b>							
$A_{\Delta} = \frac{l_1 \cdot l_2 \cdot \sin(\sphericalangle \alpha)}{2}, \sphericalangle \alpha = \sphericalangle \text{ format de } l_1 \text{ și } l_2$							
$A_{\Delta} = \frac{b \cdot h}{2}$	$A_{\Delta} = \sqrt{p \cdot (p - a) \cdot (p - b) \cdot (p - c)}$ $p = \frac{a + b + c}{2}, a, b, c \text{ laturile } \Delta$						
Raza cercului circumscris $\Delta$	Raza cercului înscris în $\Delta$						
$R = \frac{a \cdot b \cdot c}{4 \cdot A_{\Delta}}$	$r = \frac{A_{\Delta}}{p}$						