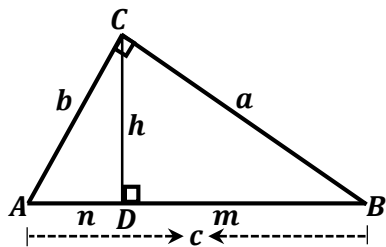


FORMULARIO

Relaciones Métricas en Triángulo Rectángulo



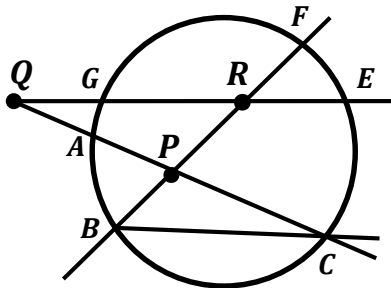
Teorema de Pitágoras: $c^2 = a^2 + b^2$.

Teorema de la Altura: $h^2 = m \cdot n$.

Teorema de los Catetos: $a^2 = m \cdot c$, $b^2 = n \cdot c$.

Si $m(\sphericalangle B) = 30^\circ$, entonces $b = \frac{1}{2}c$, $a = \frac{\sqrt{3}}{2}c$

Elementos y Métrica en la Circunferencia



Ángulo interno: $m(\sphericalangle FPC) = \frac{\widehat{AB} + \widehat{CF}}{2}$

Ángulo externo: $m(\sphericalangle EQC) = \frac{\widehat{EC} - \widehat{GA}}{2}$

Ángulo Inscrito: $m(\sphericalangle FBC) = \frac{1}{2}\widehat{CF}$

Potencia del Punto Q: $QG \cdot QE = QA \cdot QC$

Longitud, Área y Volúmenes

Área de un Triángulo: $A = \frac{bh}{2}$

Área de un Trapecio: $A = h \left(\frac{B+b}{2} \right)$

Longitud de la Circunferencia: $L = 2\pi r$

Área del Círculo: $A = \pi r^2$

Longitud del Arco: $A = \frac{\pi r n^\circ}{180^\circ}$

Área del Sector Circular: $A = \frac{\pi r^2 n^\circ}{360^\circ}$

Área del Trapecio Circular: $A = \frac{\pi(R^2 - r^2)n^\circ}{360^\circ}$

Volumen del Paralelepípedo: $V = a \cdot b \cdot c$

Volumen de la Esfera: $V = \frac{4\pi}{3} r^3$

Volumen del Cilindro: $V = \pi r^2 h$

Área Total del Cilindro: $A_T = A_L + 2A_B$

$$A_L = 2\pi r h$$

Propiedades de los Exponentes y Logaritmos

$$\triangleright x^m x^n = x^{m+n}$$

$$\triangleright \frac{x^m}{x^n} = x^{m-n}$$

$$\triangleright (x^m)^n = x^{mn}$$

$$\triangleright \sqrt[n]{x^m} = x^{m/n}$$

$$\triangleright \log(x) + \log(y) = \log(xy)$$

$$\triangleright \log(x) - \log(y) = \log\left(\frac{x}{y}\right)$$

$$\triangleright \log(x)^n = n \log(x)$$

Trigonometría y Aplicaciones

$$\triangleright \tan\theta = \frac{\text{sen}\theta}{\text{cos}\theta}, \quad \text{sec}\theta = \frac{1}{\text{cos}\theta}, \quad \text{csc}\theta = \frac{1}{\text{sen}\theta}$$

$$\triangleright \text{sen}2\theta = 2\text{sen}\theta\text{cos}\theta$$

$$\triangleright \text{cos}2\theta = \text{cos}^2\theta - \text{sen}^2\theta$$

$$\triangleright \text{sen}^2\theta + \text{cos}^2\theta = 1$$

$$\triangleright 1 + \text{cot}^2\theta = \text{csc}^2\theta$$

Ley de los Senos

$$\frac{a}{\text{sen}A} = \frac{b}{\text{sen}B} = \frac{c}{\text{sen}C} = 2R$$

Ley de los Cosenos

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$

Geometría Analítica

Sean l_1 y l_2 rectas de \mathbb{R}^2 con pendientes m_1 y m_2 respectivamente, entonces:

$$\triangleright m_1 = m_2 \leftrightarrow l_1 \parallel l_2$$

$$\triangleright m_1 m_2 = -1 \leftrightarrow l_1 \perp l_2$$

Ecuación de la Recta Punto – Pendiente

$$y - y_1 = m(x - x_1), \quad m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Distancia entre dos puntos

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Cónicas

$$\text{Circunferencia: } x^2 + y^2 = r^2$$

$$\text{Elipse: } \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, \quad b^2 = a^2 - c^2$$

$$\text{Hipérbola: } \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1, \quad b^2 = c^2 - a^2$$

$$\text{Excentricidad: } e = \frac{c}{a}$$