

TRIGONOMETRIE

7. Fie cercul $C(O, R/r)$ înscris/circumscriș în Δ , rezolvați:

a) ΔMNP dr. în M $MN = 16$ $\sphericalangle(P) = 30^\circ$

$R = ?$ (rază cerc circumscriș)

b) Avem Δ drept., catetele sunt 6 și 8

$r = ?$ (rază cerc înscris)

c) ΔMNP dr. în N $MN = 12$ $NP = 5$

$r = ?$ (rază cerc înscris)

d) ΔABC înscris în cerc $C(O, 0.5)$

Dem. $\cos(A)^2 = 1 - BC^2$

e) ΔABC înscris în cerc de rază $R = 5$

Dem. $\sin(A) \cdot \sin(B) \cdot \sin(C) = \frac{AB \cdot AC \cdot BC}{1000}$

Soluții

7. a) apl. formula $R = \frac{a \cdot b \cdot c}{4 \cdot S}$

$$\Rightarrow R = 16$$

b) apl. formula $r = \frac{S}{p}$

$$\Rightarrow r = 2$$

c) apl. formula $r = \frac{S}{p}$

$$\Rightarrow r = 2$$

d) Din T. Sinus, avem $2 \cdot R = \frac{BC}{\sin(\sphericalangle A)}$

$$\Rightarrow BC = \sin(\sphericalangle A)$$

$$\Rightarrow \cos(A)^2 = 1 - \sin(\sphericalangle A)^2 \text{ egalit.}$$

e) Din T. Sinus, avem:

$$2 \cdot R = \frac{BC}{\sin(\sphericalangle A)}$$

$$2 \cdot R = \frac{AB}{\sin(\sphericalangle C)}$$

$$2 \cdot R = \frac{AC}{\sin(\sphericalangle B)}$$

dupa înlocuire

$$\Rightarrow 1 = 8 \cdot \frac{R^3}{1000}$$

$$1 = 8 \cdot \frac{125}{1000} \quad \text{egalit.}$$