

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 3 (1975/1976)

Številka 1

Stran 31

Danijel Bezek:

PLOŠČINE NEKATERIH TRIKOTNIKOV

Ključne besede: .

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/3/3-1-Bezek.pdf>

© 1975 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

PLOŠČINE NEKATERIH TRIKOTNIKOV

V trikotniku s stranicami a , b , c je kot nasproti a 60° .
Dokaži brez uporabe trigonometrije, da je njegova ploščina

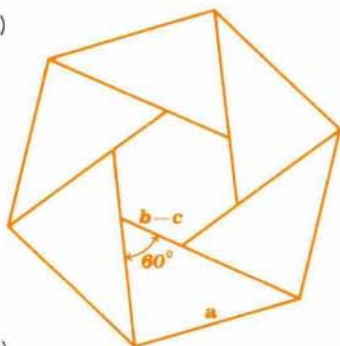
$$P = \frac{\sqrt{3}}{4} (a^2 - (b - c)^2) !$$

V trikotniku s kotom 120° nasproti a pa

$$P = \frac{\sqrt{3}}{12} (a^2 - (b - c)^2) !$$

Dokaz: Trikotnike zložimo kot kažeta sliki a) in b)

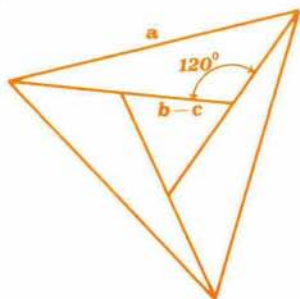
a)



Ploščina trikotnika je enaka šestini razlike ploščin obeh pravih šestokotnikov

$$\begin{aligned} P &= \frac{1}{6} \left(\frac{6a^2\sqrt{3}}{4} - \frac{6(b-c)^2\sqrt{3}}{4} \right) = \\ &= \frac{\sqrt{3}}{4} (a^2 - (b - c)^2) \end{aligned}$$

b)



Ploščina trikotnika je enaka tretjini razlike ploščin obeh enakostraničnih trikotnikov

$$\begin{aligned} P &= \frac{1}{3} \left(\frac{a^2\sqrt{3}}{4} - \frac{(b-c)^2\sqrt{3}}{4} \right) = \\ &= \frac{\sqrt{3}}{12} (a^2 - (b - c)^2) \end{aligned}$$

Danijel Bezek
