

BUKIETY MATEMATYCZNE DLA GIMNAZJUM

<http://www.mat.uni.torun.pl/~kolka/>

12 XI 2002

Bukiet 4

Czworokąt $ABCD$ jest wpisany w okrąg. Niech

$$|AB| = a, |BC| = b, |CD| = c, |DA| = d, |AC| = e, |BD| = f.$$

1. Korzystając z podobieństwa trójkątów, wyznacz odcinki długości x, y , spełniające warunki

$$\frac{a}{e} = \frac{x}{c} \quad \text{i} \quad \frac{d}{e} = \frac{y}{b}.$$

2. Wykaż, że $ac + bd = ef$.

3. Udowodnij, że jeżeli punkt P leży na łuku AB okręgu opisanego na trójkącie równobocznym ABC , to

$$|PA| + |PB| = |PC|.$$