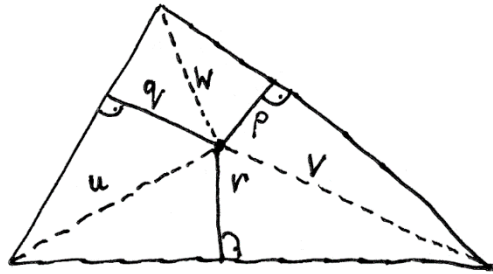


Niesforna koleżanka

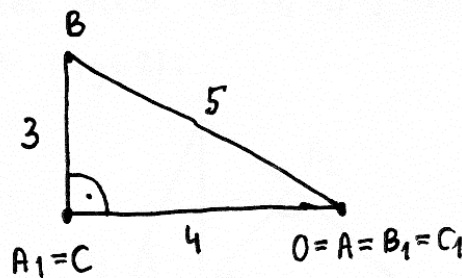
Czy w każdym trójkącie zachodzi nierówność: $u^2 + v^2 + w^2 \geq 4(p^2 + q^2 + r^2)$?



(Patrz artykuł *Nie tylko dla ortów (5) – Koleżanki nierówności Erdősa*).

Rozwiązanie

Odp.: nie. Oto kontrprzykład:



Mamy $u = OA = 0$, $v = OB = 5$, $w = OC = 4$,
 $p = OA_1 = 4$, $q = OB_1 = 0$, $r = OC_1 = 0$.

Stąd $u^2 + v^2 + w^2 = 0^2 + 5^2 + 4^2 = 41$ i $4(p^2 + q^2 + r^2) = 4 \cdot (4^2 + 0^2 + 0^2) = 64$.

Zatem podana nierówność nie zachodzi.