



Zadania z Pompe

KÓŁKO I LO BIAŁYSTOK
6 LUTEGO 2012

1.1 Przystawanie trójkątów

ZADANIE 1

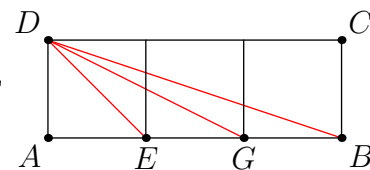
Dany jest trójkąt ostrokątny ABC w którym $\sphericalangle ACB = 45^\circ$. Wysokości trójkąta ABC przecinają się w punkcie H . Wykaż, że $|CH| = |AB|$.

ZADANIE 2

Dany jest trójkąt ABC , w którym $\sphericalangle A = 90^\circ$ oraz $AB = AC$. Punkty D, E leżą odpowiednio na bokach AB i AC przy czym $AD = CE$. Prosta przechodząca przez punkt A i prostopadła do prostej DE przecina bok BC w punkcie P . Wykaż, że $|AP| = |DE|$.

ZADANIE 3

Trzy kwadraty stykają się bokami, tworząc klocek 1×3 . Uzasadnij, że $\sphericalangle AED + \sphericalangle AGD + \sphericalangle ABD = 90^\circ$.



1.2 Okręgi

ZADANIE 4

Na przeciwprostokątnej BC trójkąta prostokątnego ABC zbudowano, po zewnętrznej stronie, kwadrat $BCDE$, którego środkiem jest O . Uzasadnij, że kąty $\sphericalangle BAO, \sphericalangle CAO$ są równe.

ZADANIE 5

Niech ABC będzie trójkątem ostrokątnym. Okrąg o średnicy AB przecina odcinek AC w punkcie $E \neq A$ i odcinek BC w punkcie $D \neq B$. Niech G będzie przecięciem odcinków BE i AD . Uzasadnij, że $CG \perp AB$.

ZADANIE 6

Niech $\triangle ABC$ będzie trójkątem ostrokątnym, a H będzie punktem przecięcia jego wysokości. Uzasadnij, że okręgi opisane na $\triangle ABH, \triangle BCH, \triangle CAH$ mają równe promienie.