



Zestaw 14

1. Czy istnieje trójkąt, którego wysokości mają długości równe odpowiednio 1, 2 i 3? Odpowiedź uzasadnij.
2. Czy istnieje taki trójkąt ostrokątny, w którym długości wszystkich boków i wszystkich wysokości są liczbami całkowitymi? Odpowiedź uzasadnij.
3. Udowodnij, że pole trójkąta można policzyć mnożąc połowę obwodu przez promień okręgu wpisanego, a następnie wykaż, że

$$\frac{1}{r} = \frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} + \frac{1}{h_c}$$

gdzie r oznacza promień okręgu wpisanego w trójkąt, a h_a, h_b, h_c wysokości opuszczone odpowiednio na boki a, b, c .