



Zestaw 20

1. Dany jest prostopadłościan $ABCDEFGH$ o podstawie $ABCD$ i krawędziach bocznych AE, BF, CG, DH . Punkt S jest środkiem krawędzi EH . Udowodnij, że z odcinków o długościach $AG, CH, 2 \cdot AS$ można zbudować trójkąt.
2. Udowodnij, że dla dowolnych dodatnich liczb rzeczywistych a, b, c zachodzi nierówność
$$\sqrt{a^2 + b^2} + \sqrt{b^2 + c^2} + \sqrt{c^2 + a^2} \geq \sqrt{2}(a + b + c)$$
3. Dany jest czworokąt $ABCD$ w którym kąt BAD ma 30° . Wykaż, że $|AC| \leq 2(|BC| + |CD|)$