

Dagens uppgifter den 9 september

5B1132 Amelia 1 för T ht 2003

1. Hörnen i triangeln ABC har i ett ON-system koordinaterna $(2,3,5)$, $(0,2,5)$ och $(-1,1,-1)$. Bestäm längden av den största sidan.
2. Bestäm den vinkelräta projektionen av vektorn $\mathbf{u}(-6,5,8)$ på vektorn $\mathbf{w}(1,2,3)$.

Ledtråd

1. För punkter $P(x_1, y_1, z_1)$ och $Q(x_2, y_2, z_2)$ är längden $|PQ|^2 = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2$
2. $\text{Pr}_{\mathbf{w}} \mathbf{u} = \frac{\mathbf{u} \cdot \mathbf{w}}{|\mathbf{w}|^2} \mathbf{w}$

Facit

1. $|AC|=7$
2. $\text{Pr}_{\mathbf{w}} \mathbf{u} = (2, 4, 6)$