

SI LV1 Linjär Algebra

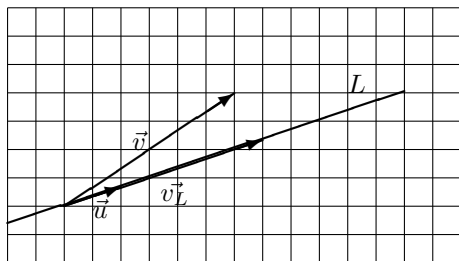
Niklas Gustafsson | Gustav Örtenberg
niklgus@student.chalmers.se | gusort@student.chalmers.se

2017-01-27

1

Låt $\vec{u} = (3, 1)$ vara riktningsvektorn för linjen L och $\vec{v} = (3, 2)$.

- Hitta den ortogonala projektionen, v_L^\perp av \vec{v} på L .
- Hitta speglingen, \vec{v}_S av \vec{v} på L .



2

Skriv ekvationen för linjen vilken passerar genom punkterna $A = (1, 2)$ och $B = (2, 5)$ på normal form, parameterform och “ $y=kx+m$ -form ”.

3

Skriv ekvationen för linjen r vilken passerar genom punkten $A = (1, 5)$ och är parallell med den räta linjen s mellan punkterna $(4, 1)$ och $(-2, 2)$.

4

Ett plan går genom punkterna $A = (1, 1, -2)$, $B = (-1, 5, 2)$ och $C = (3, 0, 2)$. Bestäm planets ekvation.

5

- a) Beräkna avståndet mellan punkterna $A = (9, 2, 7)$ & $B = (4, 8, 10)$.
- b) Beräkna avståndet mellan linjen $-2x + 3y + 4 = 0$ och punkten $P = (5, 6)$.
- c) Beräkna avståndet mellan planet $2x + y - z = -1$ och punkten $P = (3, 1, -2)$.

6