

Facit  
2000-02-13

---

1.  $\vec{u}_{//\vec{v}} = \frac{1}{9} \begin{pmatrix} 8 \\ 1 \\ 4 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{v}_{//\vec{u}} = \frac{9}{2} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{u} \times \vec{v} = \begin{pmatrix} 4 \\ -4 \\ -7 \end{pmatrix}$ , vinkeln mellan  $\vec{u}$  och  $\vec{v}$  är  $45^\circ = \frac{\pi}{4}$ .

2. Planets ekvation är  $3x - y + 2z + 5 = 0$ . Avståndet =  $\frac{5}{\sqrt{14}}$  längdenheter.

3. a)  $A = \frac{3\sqrt{6}}{2}$  areaenheter

b)  $(3\vec{u} + 2\vec{v}) \times (2\vec{u} - \vec{v}) = -7\vec{u} \times \vec{v}$  alltså  $(3\vec{u} + 2\vec{v}) \times (2\vec{u} - \vec{v}) = -7\vec{u} \times \vec{v} = 7 \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ -7 \end{pmatrix}$

4.  $X = \frac{1}{3} \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

5. a)  $x - 2y = 0$

b)  $A = \frac{1}{5} \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$

6. a)  $A = \frac{1}{5} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 4 \end{bmatrix}$

c) Avståndet =  $\frac{3}{\sqrt{5}}$  längdenheter.

