

Matematiska Institutionen
KTH

Svar till några övningar på Kapitel 3 till kursen Linjär algebra II, 5B1109, ht 06.

Kap 3.1

7. $\frac{1}{6}(-16, 3, 16)$.

8. a) $(4.5, -0.5, 1.5)$ b) $(5.75, -2.25, 0.25)$.

Kap 3.2.

2. a) $\sqrt{13}$, b) $\sqrt{209}$.

6. 4.

7. $\pm \frac{4}{\sqrt{30}}$.

Kap 3.3

2. a) $\frac{-11}{\sqrt{13}\sqrt{74}}$. b) 0.

4. a) $\vec{0}$

9. a) 102, b) $25\sqrt{50}$. c) 170. d) 170.

17. a) 1. b) $\frac{1}{\sqrt{17}}$. c) $\frac{6}{\sqrt{10}}$.

Kap 3.4

2. a) $(1, 2, -1)$, b) $(1, -3, 1)$.

4. a) $\frac{1}{2}\sqrt{374}$ b) $\frac{1}{2}\sqrt{1140}$.

10. a) 16. b) 45.

Kap 3.5.

4. a) $2y - z = -1$. b) $(x - 1) + 9(y - 5) - 5(z - 4) = 0$.

6. a) Yes, paralell.

8. a) Yes, perpendicular.

10.a) $(x, y, z) = (5, -2, 4) + t(1, 2, -4)$.

20. $7x + 4y - 2z = 0$. 22. Rätt t -varde är $t = \frac{40}{3}$.

24. $x - y - 4z = 2$. 33. $2x + 4y + 8z = -13$.