

MVE340 Matematik 2 för Sjöingenjörer, vt 2015

Kompletterande uppgifter

K1. Bestäm en vektor som är ortogonal mot de två givna vektorerna:

(a) $(2, 1, 1)$ och $(5, 3, 8)$

(b) $(1, 1, 1)$ och $(1, 0, 0)$

K2. Bestäm ekvationen (på parameterform) för den linje som går genom punkterna:

(a) $(-1, 3, 2)$ och $(1, 2, 2)$

(b) $(3, 1, -2)$ och $(2, 3, 1)$

(c) $(1, 1, 2)$ och $(-2, 1, -1)$

(d) $(1, 1, -1)$ och $(2, 1, 1)$

K3. Bestäm en ekvation för det plan som går genom punkterna

(a) $(1, 1, 0)$, $(2, 0, 0)$ och $(-1, 1, 3)$

(b) $(3, 0, 0)$, $(0, 2, 0)$ och $(0, 0, 1)$

(c) $(1, -1, 1)$, $(1, 1, 1)$ och $(2, 1, 5)$

K4. Bestäm skärningspunkterna mellan planen som ges av ekvationerna:

(a) $x + 3y - 3z = 7$ och $2x + 5y - 2z = 9$

(b) $x + 3y + z = 1$, $-4x - 9y + 2z = -1$ och $-3y - 5z = -1$

(c) $x + 3y - 5z = 4$, $x + 4y - 8z = 7$ och $-3x - 7y + 9z = -6$

(d) $x + 3y - 5z = 4$, $x + 4y - 8z = 7$ och $-3x - 7y + 9z = 2$