

1. (a) Bestäm minsta vinkeln mellan planen $\pi_1 : x - y - \sqrt{2}z = 5$ och $\pi_2 : x + y + \sqrt{2}z = 3\sqrt{2}$. (0.5 p)
- (b) Bestäm ekvationen för skärningslinjen mellan planen $\pi_1 : 2x + y + 3z = 5$ och $\pi_2 : 2x - y - z = -9$. Ange linjens ekvation på standardform. (0.5 p)
2. En ljusstråle med riktningsvektorn $(-3, 0, 4)$ reflekteras i ett plan som innehåller origo. Den reflekterade strålen har riktningsvektorn $(1, -2, 2)$. Bestäm planets ekvation på affin form. (1 p)
3. Betrakta linjerna $\ell_1 : (4, 2, 1) + s(-1, 2, 1)$, $s \in \mathbb{R}$, och $\ell_2 : (1, -1, 0) + t(2, -4, -2)$, $t \in \mathbb{R}$. Bestäm ekvationen för ett plan π sådan att ℓ_1 och ℓ_2 är varandras spegelbilder med avseende på π . Ange ekvationen för π på affin form. (1 p)