

- Hjälpmedel: Inga hjälpmedel är tillåtna
- Lösningar ska vara försedda med **ordentliga motiveringar** och svaren förenklas maximalt
- Skriv namn och personnummer på varje papper

DEL 2: 17.00 – 19.30

4. Lös matrisekvationen $XA + B = BA^{-1}$ där

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \quad \text{och} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} \quad (1.0)$$

5. Ange avbildningsmatrisen för den linjära avbildning som består i att planets vektorer först vrids vinkeln $\pi/3$ i positiv led kring origo och sedan speglas i linjen $\ell: (x, y) = (t, 2t)$. Ange även bilden av vektorn $(1, 2)$. (1.0)
6. Bestäm en ekvation för den linje i rummet som går genom punkten $P: (1, -1, -1)$ och skär de båda linjerna

$$\ell_1: (x, y, z) = (t, -2t, t + 2) \quad \text{och} \quad \ell_2: (x, y, z) = (3t, -t - 1, t - 2). \quad (1.0)$$

SLUT – DEL 2!