

## Eksamensoppgaver - Integrasjon

### Oppgave 1.

#### Eksamen MET1180 (Desember 2021) Oppgave 3

Vi betrakter det lineære systemet  $A \cdot \mathbf{x} = \mathbf{b}$  med parameter  $a$ , gitt ved

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 4 \\ 3 & 7 & 2 & a \\ 5 & 12 & 3 & -3 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{x} = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \\ w \end{pmatrix}, \quad \mathbf{b} = \begin{pmatrix} 0 \\ 9 \\ 16 \end{pmatrix}$$

- (6p) Bruk Gauss-eliminasjon til å løse det lineære systemet når  $a = 0$ . Marker pivot-posisjonene.
- (6p) Bestem alle verdier av  $a$  slik at det lineære systemet er konsistent.
- (6p) Uttrykk vektoren  $\mathbf{w} = (2,1,0)$  som en lineær-kombinasjon av de fire kolonnevektorene til  $A$  for alle verdier av  $a$  der dette er mulig.

For fullstendig løsning, se [Eksamen MET1180 12/2021, Oppgave 3](#).

## Oppgaver fra læreboken

Læreboken [E]: Eriksen, *Matematikk for økonomi og finans*

Oppgaveboken [O]: Eriksen, *Matematikk for økonomi og finans - Oppgaver og Løsningsforslag*

---

Oppgaver: [E] 6.5.2

Fullstendig løsning: Se [O] Kap. 6.5

---