



Flervalgsoppgavene er frivillige, men er pensum og er anbefalt, som en støtte for læring.

Obs: Disse oppgavene kan også formuleres som langsvarsoppgaver. I dette tilfellet må, ved eksamen, alle svar begrunnes. I tillegg, må du ta med så mye mellomregning at fremgangsmåten kommer tydelig fram fra besvarelsen din.

- 1 a) (i) og (ii) er en basis for radrommet til  $M$ .  
b) (i) er en basis for kolonnerommet til  $M$ .  
c) (i) og (ii) er en basis for nummrommet til  $M$ .
  
- 2 a) (i) og (iii) er alltid et underrom av  $V$ .  
b) Utsagnet er sant.
  
- 3 a) (i) og (ii) er det karakteristiske polynomet til matrisen  $A$ .  
b)  $A$  har en lineært uavhengig egenvektor.
  
- 4 a) Både (i), (ii) og (iii) er symmetrisk.  
b) Egenrommet for egenverdien 3 har dimensjon 2.