

$$\begin{array}{l} A2: 4, 8, 7, 12 \\ A3: 3, \text{Eks: } 1.5 \end{array} \quad \underline{\text{Matriser}}$$

$$2.4 \quad \text{La } A = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 3 \\ 1 & 0 & 2 \\ 5 & 1 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 4 \\ 2 & 0 & 5 \end{bmatrix}$$

$3 \times 3 \qquad 3 \times 3$

Regn ut  $AB$  og  $BA$ .

$$AB \Rightarrow \begin{bmatrix} 4 & 0 & 3 \\ 1 & 0 & 2 \\ 5 & 1 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 4 \\ 2 & 0 & 5 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 10 & 12 & 31 \\ 5 & 3 & 14 \\ 13 & 17 & 44 \end{bmatrix}$$

$3 \times 3 = 3 \times 3$

$4 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 3 \cdot 2 = 10$   
 $4 \cdot 3 + 0 \cdot 2 + 3 \cdot 0 = 12$

---


$$BA \Rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 4 \\ 2 & 0 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 & 0 & 3 \\ 1 & 0 & 2 \\ 5 & 1 & 4 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 27 & 4 & 25 \\ 26 & 4 & 23 \\ 33 & 5 & 26 \end{bmatrix}$$

$1 \cdot 3 + 3 \cdot 2 + 4 \cdot 4 = 3 + 6 + 16 = 9 + 16 = 25$

*ikke like*

$$2.8 \quad \text{La } A = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

*diagonal matrise*

Regn ut:  $AB$  og  $AC$ .

$$AB \Rightarrow \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$2 \times 2 \quad 2 \times 2$

$$AC \Rightarrow \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

Generell regel for multiplikasjon m. diag. matrise:

$$D = \begin{bmatrix} a_1 & & 0 \\ & a_2 & \\ 0 & & \ddots \\ & & & a_n \end{bmatrix}$$

$n \times n$

Påstand: Hvis  $B$  er en  $n \times n$ -matrise, da er i'te rad  $i$  i  $DB$  lik  $a_i$  ganget med i'te rad  $i$  i  $B$ .

b) Regn ut  $BA$  og  $CA$ .