

## Lineaire algebra week 5

### Opgave 1

Bepaal 'op papier' (dus zelf berekenen) de inverse matrix van de volgende matrices (als de inverse bestaat):

a. 
$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

b. 
$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

c. 
$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

### Opgave 2

Maak een methode in de klasse **Matrix** om de inverse van een matrix te bepalen. Controleer of de kolomlengte gelijk is aan rijlengte. Anders kan de inverse matrix sowieso niet bepaald worden.

Geef de methode de volgende body:

```
public Matrix inverse( out bool inverseExists );
```

Bepaal de inverse als de inverse bestaat:

a. 
$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 2 & 1 & 0 \\ 4 & 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

b. 
$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 & 16 \end{pmatrix}$$

c. 
$$\begin{pmatrix} 0 & 3 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 3 & 2 \\ 2 & 1 & 0 & 3 \\ 3 & 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$