

Exercice 4  
Série 5

```
vecA := matrix([1,2,3]);  
vecB := matrix([4,5,7]);  
vecX := matrix([x_1, x_2, x_3]);
```

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 4 \\ 5 \\ 7 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix}$$

```
vecR := linalg::crossProduct(vecA, vecX)
```

$$\begin{pmatrix} 2 \cdot x_3 - 3 \cdot x_2 \\ 3 \cdot x_1 - x_3 \\ x_2 - 2 \cdot x_1 \end{pmatrix}$$

```
vecR - vecB
```

$$\begin{pmatrix} 2 \cdot x_3 - 3 \cdot x_2 - 4 \\ 3 \cdot x_1 - x_3 - 5 \\ x_2 - 2 \cdot x_1 - 7 \end{pmatrix}$$

```
solve(  
[  
2*x_3 - 3*x_2 - 4 = 0,  
3*x_1 - x_3 - 5 = 0,  
x_2 - 2*x_1 - 7 = 0  
],  
[x_1, x_2, x_3])
```

∅

```
solve(vecR - vecB = 0, [x_1, x_2, x_3])
```

∅

Il n'existe donc pas de vecteur  $\text{vecX}$  satisfaisant la condition  $(\text{vecA}) \times (\text{vecX}) = \text{vecB}$ .

Cela s'explique géométriquement par le fait que les vecteurs  $\text{vecA}$  et  $\text{vecB}$  ne sont pas perpendiculaires