

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 4. april 2023	Fag: Matematik A

Opgave 002

$$l: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ -4 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \\ -3 \end{pmatrix}$$

Retningslinje for l er

$$\vec{r} = \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \\ -3 \end{pmatrix}$$

Når linjen skærer xz planet så må y være 0, og x og z kan være alting

$$\begin{aligned} y &= 0 \\ y &= -4 + t \cdot 2 \\ 0 &= -4 + t \cdot 2 \\ 4 &= t \cdot 2 \\ \frac{4}{2} &= t \\ t &= 2 \end{aligned}$$

Indsæt t i linje

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} 0 \\ -4 \\ 1 \end{pmatrix} + 2 \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \\ -3 \end{pmatrix} \\ \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} 10 \\ 0 \\ -5 \end{pmatrix} \end{aligned}$$