$A(1,1,0)$ $B(\underline{3},\underline{2},\underline{-1})$ $\alpha: x-y+2z+6=0$

Vettore $\vec{AB} = (2,1,-1)$

a) Piano β passante per B e $\perp$ ad $\overline{AB}$

Prodotto scalare $=0$

$(x-\underline{3})\cdot 2 + (y-\underline{2})\cdot 1 + (z+\underline{1})\cdot(-1) = 0 \Rightarrow$

$2x+y-z-6-2-1=0 \Rightarrow \boxed{2x+y-z-9=0}$

b) il vettore normale ad α è $(1,-1,2)$ $\vec{v}$

il " " a β è $(2,1,-1)$ $\vec{w}$

i due vettori non sono paralleli $\Rightarrow$ i due piani sono secanti

prodotto vettoriale $\begin{vmatrix} i & j & k \\ 1 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & -1 \end{vmatrix} = i(1-2) - j(-1-4) + k(1+2) = (-1,5,3)$

quindi la retta $\alpha \cap \beta$ è parallela al vettore $(\underline{-1},\underline{5},\underline{3})$

verifico che $(\underline{1},\underline{7},\underline{0}) \in \alpha$: $1-7+6=0$ OK

verifico che $(1,7,0) \in \beta$: $2+7-9=0$ OK

$\Rightarrow$ $\boxed{\begin{cases} x = 1-t \\ y = 7+5t \\ z = 0+3t \end{cases} \text{ è la retta } \alpha\cap\beta}$