Scrivere le equazioni della retta per A (5 , -3 , 2) che interseca le due rette :

$$r = (\ 2+6t\ , 1-2t\ , t\ ) \quad \text{e} \quad s = (\ 4+2u\ , 2+3u\ , -4-5u\ )$$

Svolgimento :

La retta cercata è data dall'intersezione dei piani che rispettivamente contengono la retta r e il punto A , la retta s e il punto A .

La retta r in forma cartesiana è data da : *posto* $z = t \Rightarrow r = \begin{cases} x-6z-2=0 \\ y+2z-1=0 \end{cases}$

L'equazione del fascio di piani di asse la retta r : $\lambda(x-6z-2)+\mu(y+2z-1)=0$

e dalla condizione di appartenenza di un punto ad un piano :

$\lambda(5-12-2)+\mu(-3+4-1)=0 \Rightarrow \lambda = 0$ posto quindi $\mu = 1$ il piano per A contenente r è :

$$y+2z-1=0$$

La retta s in forma cartesiana è data da : *posto* $u = \frac{y}{3} - \frac{2}{3} \Rightarrow s = \begin{cases} 3x-2y-8=0 \\ 5y+3z+2=0 \end{cases}$

L'equazione del fascio di piani di asse la retta r : $\lambda(3x-2y-8)+\mu(5y+3z+2)=0$

e dalla condizione di appartenenza di un punto ad un piano :

$\lambda(15+6-8)+\mu(-15+6-2)=0 \Rightarrow 13\lambda - 11\mu = 0$ posto quindi $\mu = 1 \Rightarrow \lambda = \frac{11}{13}$ il piano per A contenente s è :

$$33x+43y+39z-62=0$$

e quindi la retta cercata è : $r_1 = \begin{cases} 33x+43y+39z-62=0 \\ y+2z-1=0 \end{cases}$