

*Il foglio offre un primo approccio alla vista 3D, rappresentando due punti P e Q nello spazio con le relative proiezioni sugli assi.*

*Le proiezioni sono calcolate in due diversi modi per i due punti:*

*per P utilizzando i comandi  $x(P)$ ,  $y(P)$ ,  $z(P)$  e per Q utilizzando i comandi rette parallele e rette perpendicolari*

comandi utilizzati:

**$x(p)$ ,  $y(p)$ ,  $z(p)$**  restituiscono rispettivamente le coordinate x, y e z di un punto o di un vettore p.

**trasla[ $u$ ,P]** trasla il vettore **u** nel punto P.

**abs( $u$ )** restituisce il modulo di un vettore **u**.

1. punto  $P=(8,-3,4)$
2. punti  $P_{xy}=(x(P),y(P),0)$ ;  $P_x=(x(P),0,0)$ ;  $P_y=(0,y(P),0)$ ;  $P_z=(0,0,z(P))$
3. segmenti:  $PP_{xy}$ ,  $P_{xy}P_y$ ,  $P_{xy}P_x$ ,  $PP_z$
4. punto  $Q=(-1,3,1)$
5. retta per Q perpendicolare al piano  $xOy$ :
6. punto di intersezione tra retta e piano  $xOy \rightarrow Q_{xy}$
7. rette per Q: parallela asse x, parallela asse y, perpendicolare ed incidente asse z
8. intersezioni rette assi:  $Q_x$   $Q_y$   $Q_z$  e segmenti relativi
9. vettore  $p=P$  e  $q=Q$
10. vettore  $u=p-q$
11. segmento orientato  $u_{traslato}=trasla[u,Q]$