

5. Considereu la recta d'equació  $r: x = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{2}$ .
- a)** Expresseu el quadrat de la distància d'un punt qualsevol  $(x, y, z)$  de la recta al punt  $P = (1, 2, 5)$  com una funció de la coordenada  $x$ .
- b)** Trobeu quin valor de  $x$  fa mínima aquesta funció, deduiu quin punt  $Q$  de la recta és el més proper a  $P$  i calculeu la distància del punt a la recta.
- c)** Escriviu l'equació de la recta que passa per  $P$  i  $Q$  i comproveu que és perpendicular a  $r$ .

[1,5 punts l'apartat *a*; 1,5 punts l'apartat *b*; 1 punt l'apartat *c*]