

Na tabela seguinte estão registadas as posições relativas de duas retas, de dois planos e de uma reta em relação a um plano.

Retas	Planos	Reta e Plano
Estritamente paralelas	Estritamente paralelos	A reta está contida no plano
Coincidentes	Coincidentes	A reta é estritamente paralela ao plano
Perpendiculares	Perpendiculares	A reta é perpendicular ao plano
Concorrentes não perpendiculares	Concorrentes não perpendiculares	A reta é concorrente não perpendicular ao plano

Partindo dos dados da tabela, seleciona a opção correta para cada uma das questões seguintes.

1. Num referencial o.n. Oxy , considera as retas r e s definidas, respetivamente, pelas equações:

$$r: 2y + 4x + 8 = 0 \quad \text{e} \quad s: (x, y) = (-3, 2) + k(3, -6), \quad k \in \mathbb{R}.$$

As retas r e s são _____.

2. Num referencial o.n. $Oxyz$, considera:

- a reta r que contém a origem do referencial e tem a direção do vetor $\vec{r} = (1, 2, -3)$;
- o plano α definido pela equação $x + y + z = 4$.

No que respeita à posição de r em relação a α , podemos afirmar que:

_____.

3. Num referencial ortonormado $Oxyz$, os planos de equações $5x - 2y + z = 1$ e $z - x = 2y - 2$

são _____.

4. Num referencial o.n. $Oxyz$, considera:

- a reta r paralela ao eixo Oy e que contém o ponto de coordenadas $(1, 2, -3)$;
- a reta s definida pela equação $(x, y, z) = (1, -3, 2) + k(0, -6, 0)$, $k \in \mathbb{R}$.

As retas r e s são _____.