

PROBLEMAS PROPUESTOS

- Hallar la ecuación del plano:
 - Paralelo al plano xy y situado 3 unidades por debajo de él. *Sol.* $z = -3$.
 - Paralelo al plano yz y que corta al eje x en el punto de abscisa 4. *Sol.* $x = 4$.
 - Perpendicular al eje z en el punto $(0, 0, 6)$. *Sol.* $z = 6$.
 - Paralelo al plano xz y a 6 unidades detrás de él. *Sol.* $y = -6$, o bien, $y + 6 = 0$.
- Hallar la ecuación del plano horizontal que pasa por el punto $(3, -2, -4)$.
Sol. $z = -4$, o bien, $z + 4 = 0$.
- Hallar la ecuación del plano paralelo al eje z y que corta a los ejes x e y en los puntos 2 y -3 , respectivamente. *Sol.* $3x - 2y - 6 = 0$.
- Hallar la ecuación del plano paralelo al eje z y cuya traza con el plano xy es la recta $x + y - 2 = 0$.
Sol. $x + y - 2 = 0$.
- Hallar las ecuaciones del plano:
 - Que pasa por el punto $(3, -2, 4)$ y es perpendicular a la recta de componentes 2, 2, -3 .
Sol. $2x + 2y - 3z + 10 = 0$.
 - Que pasa por el punto $(-1, 2, -3)$ y es perpendicular al segmento determinado por $(-3, 2, 4)$ y $(5, 4, 1)$. *Sol.* $8x + 2y - 3z - 5 = 0$.
 - Que pasa por el punto $(2, -3, 4)$ y es perpendicular a la recta que une dicho punto con $(4, 4, -1)$.
Sol. $2x + 7y - 5z + 37 = 0$.
 - Perpendicular, en el punto medio, al segmento que une los puntos $(-2, 2, -3)$ y $(6, 4, 5)$.
Sol. $4x + y + 4z - 15 = 0$.
- Hallar la ecuación del plano:
 - Que pasa por el punto $(-1, 2, 4)$ y es paralelo al plano $2x - 3y - 5z + 6 = 0$.
Sol. $2x - 3y - 5z + 28 = 0$.
 - Que pasa por el punto $(2, -3, 6)$ y es paralelo al plano $2x - 5y + 7 = 0$.
Sol. $2x - 5y - 19 = 0$.
 - Que pasa por el origen y es paralelo al plano $3x + 7y - 6z + 3 = 0$.
Sol. $3x + 7y - 6z = 0$.
 - Paralelo al plano $6x + 3y - 2z - 14 = 0$ y equidistante de él y del origen.
Sol. $6x + 3y - 2z \pm 7 = 0$.
 - Paralelo al plano $3x - 6y - 2z - 4 = 0$ y a 3 unidades del origen.
Sol. $3x - 6y - 2z \pm 21 = 0$.
- Hallar la ecuación del plano:
 - Paralelo al plano $6x - 6y + 7z - 44 = 0$ y a 2 unidades del origen.
Sol. $6x - 6y + 7z \pm 66 = 0$.
 - Paralelo al plano $4x - 4y + 7z - 3 = 0$ y distante 4 unidades del punto $(4, 1, -2)$.
Sol. $4x - 4y + 7z + 38 = 0$, $4x - 4y + 7z - 34 = 0$.
 - Paralelo al plano $2x - 3y - 5z + 1 = 0$ y distante 3 unidades del punto $(-1, 3, 1)$.
Sol. $2x - 3y - 5z + 16 \pm 3\sqrt{38} = 0$.
- Hallar la ecuación del plano que pasa por el punto $(3, -2, 4)$ y es perpendicular a los planos $7x - 3y + z - 5 = 0$ y $4x - y - z + 9 = 0$. *Sol.* $4x + 11y + 5z - 10 = 0$.
- Hallar la ecuación del plano que pasa por el punto $(4, -3, 2)$ y es perpendicular a la recta de intersección de los planos $x - y + 2z - 3 = 0$ y $2x - y - 3z = 0$.
Sol. $5x + 7y + z - 1 = 0$.
- Hallar la ecuación del plano que pasa por el punto $(1, -4, 2)$ y es perpendicular a los planos $2x + 5y - z - 12 = 0$ y $4x - 7y + 3z + 8 = 0$.
Sol. $4x - 5y - 17z + 10 = 0$.
- Hallar la ecuación del plano que pasa por el punto $(7, 0, 3)$ y es perpendicular a los planos $2x - 4y + 3z = 0$ y $7x + 2y + z - 14 = 0$. *Sol.* $10x - 19y - 32z + 26 = 0$.