







































## 4. Especial Selectividad

Vamos con la última parte del tema. Recuerda que lo que pretendemos aquí es mostrarte ejemplos de actividades que han aparecido en Selectividad, en particular en la Universidad de Zaragoza, pero puedes encontrar ejercicios similares aparecidos en otras universidades. Son ejercicios parecidos a los que los que van a aparecer en la tarea presencial o en la tarea del tema, por lo que te vendrá bien ver los procesos que se han empleado para resolverlos. Recuerda que vamos a utilizar las mismas operaciones y propiedades que tienes que utilizar en los ejercicios que si debes hacer.

Aunque más adelante aprenderemos otros métodos, que es posible que permiián resolver estos mismo problemas de forma más eficiente, en este apartado queremos mostrar cómo es posible acercarse a la solución de los problemas con lo aprendido hasta ahora.

No debes olvidar, por otra parte, que en los enlaces siguientes puedes ver:

- \* Los enunciados de las pruebas de la Universidad de Zaragoza.
- \* Los exámenes resueltos en la página web de José M<sup>º</sup> Sorando.



### Ejercicio resuelto



Septiembre 1997

Hallar el punto de la recta  $r \equiv \begin{cases} x = 1 + \lambda \\ y = 1 + 2\lambda \\ z = 2 + \lambda \end{cases}$  más próximo al punto  $A = (0, -1, 1)$



### Ejercicio resuelto



Septiembre 2004

Sea  $r$  la recta que pasa por los puntos  $A = (-1, 0, 2)$  y  $B = (1, 2, 3)$ .

1. Determinar las ecuaciones de los planos  $\pi$  y  $\sigma$  que son perpendiculares a la recta  $r$  y que pasan respectivamente por los puntos  $C = (4, -2, -1)$  y  $D = (2, -1, -3)$
2. Calcular la distancia que hay entre ambos planos.



### Ejercicio resuelto



Septiembre 2007

Dadas las rectas  $r \equiv \begin{cases} x + y + z = 0 \\ x - z = 4 \end{cases}$  y  $s \equiv x = y + 4 = 2x + 8$

1. Comprobar que se cortan
2. Hallar el ángulo que forman



### Ejercicio resuelto



Junio 2008

Considera la recta  $r \equiv \frac{x-1}{2} = \frac{y+5}{-5} = \frac{z+3}{4}$  y el plano  $\pi \equiv 2x + 4y + 4z = 5$

1. Estudiar la posición relativa de  $r$  y  $\pi$
2. Calcular la ecuación implícita del plano  $\pi'$  que es perpendicular a  $\pi$  y contiene a  $r$ .



### Ejercicio resuelto



Junio 2010

Dadas las rectas  $r \equiv \begin{cases} x + 2y = 7 \\ y + 2z = 4 \end{cases}$  y  $s \equiv x - 1 = \frac{y}{3} = \frac{z + 1}{2}$

1. Justificar que si son o no perpendiculares.
2. Calcular la distancia del punto  $P = (6, 0, 0)$  a la recta  $r$