

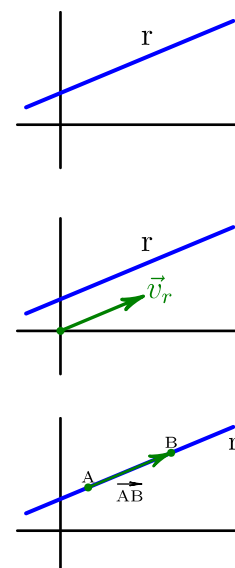
## Elementos de una recta en el plano

Consideramos una recta del plano, que en la ilustración llamamos « $r$ », y vamos a ir mostrando los elementos relativos a la recta que utilizamos en geometría analítica.

### Vector de dirección

- \* El vector de dirección de una recta es cualquier vector que tenga la misma dirección que la recta.
- \* Un vector múltiplo de un vector de dirección de una recta también es vector de dirección de la recta.
- \* Llamaremos  $\vec{v}_r$  a cualquier vector de dirección de la recta  $r$ .
- \* Si  $A$  y  $B$  son dos puntos distintos de una recta, el vector que los une es un vector de dirección de la recta. Simbólicamente:

$$A, B \in r \wedge A \neq B \Rightarrow \overrightarrow{AB} = \vec{v}_r$$



### Pendiente

- \* La pendiente de una recta es un número real que expresa la inclinación de la recta respecto a la dirección horizontal y el sentido positivo (hacia la derecha).
- \* Se define como la tangente del ángulo que forma el eje positivo de abscisas con la recta (en las ilustraciones lo hemos llamado  $\alpha$ ). El ángulo se suele tomar en el intervalo  $(-90^\circ, 90^\circ)$ . En el nivel 5 estudiaremos la tangente de ángulos negativos.
- \* La pendiente de una recta se suele representar con la letra « $m$ ». Si es necesario, añadimos como subíndice el nombre de la recta:  $m_r$ .

$\alpha \in (0^\circ, 90^\circ)$ . Pendiente positiva.	$\alpha \in (-90^\circ, 0^\circ)$ . Pendiente negativa.

- \* La pendiente se puede calcular como el cociente entre la segunda componente y la primera de cualquier vector de dirección. Simbólicamente:

$$\vec{v}_r = (v_1, v_2) \Rightarrow m_r = \frac{v_2}{v_1}$$

- Podemos ver el motivo en la ilustración de la derecha, que muestra el caso en que las dos componentes del vector de dirección son positivas; los demás casos son similares.

$$m = \operatorname{tg} \alpha = v_2 : v_1$$

