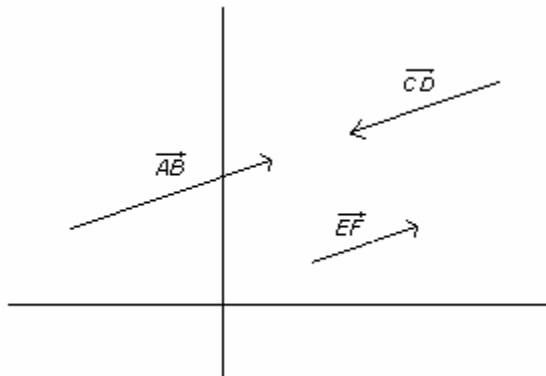


## Dirección, sentido y módulo de un vector

- La **dirección** de un vector fijo no nulo es la de la recta que lo contiene. Así dos vectores tienen la misma dirección si están en la misma recta o en rectas paralelas.

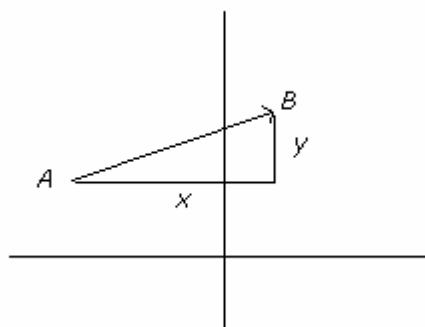
Ejemplo 2: Los vectores  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$  y  $\overline{EF}$  representados en la figura tienen la misma dirección



- Dos vectores fijos  $\overline{AB}$  y  $\overline{CD}$  con la misma dirección tienen el mismo **sentido** si:
  - Estando en distintas rectas, los segmentos  $\overline{AC}$  y  $\overline{BD}$  no se cortan.
  - Estando en la misma recta, la intersección de las semirrectas determinadas por los orígenes de ambos vectores es otra semirrecta y no un segmento o el conjunto vacío.

Ejemplo 3: Considerando los vectores del ejemplo anterior, se tiene que  $\overline{AB}$  y  $\overline{EF}$  tienen el mismo sentido, pero  $\overline{AB}$  y  $\overline{CD}$  tienen distinto sentido y  $\overline{CD}$  y  $\overline{EF}$  también.

- El **módulo** de un vector fijo  $\overline{AB}$  es la longitud del segmento  $\overline{AB}$  y se denota  $|\overline{AB}|$ . Para calcular el módulo del vector  $\overline{AB}$ , de componentes  $(x, y)$ , basta aplicar el teorema de Pitágoras obteniéndose  $|\overline{AB}| = \sqrt{x^2 + y^2}$



Ejemplo 4: Dados los puntos  $A=(-3, 2)$  y  $B=(1, 4)$  las componentes del vector fijo  $\overline{AB}$  son  $(1-(-3), 4-2) = (4, 2)$  y su módulo es  $|\overline{AB}| = \sqrt{4^2 + 2^2} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$