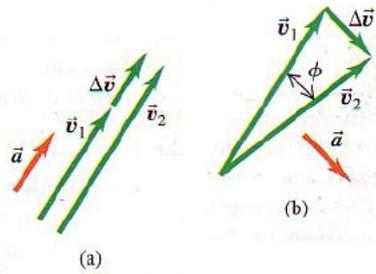
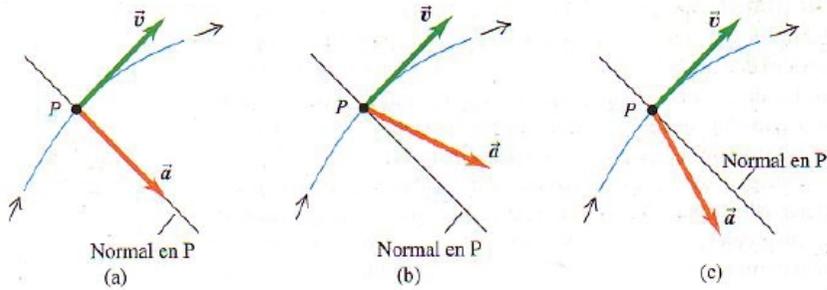


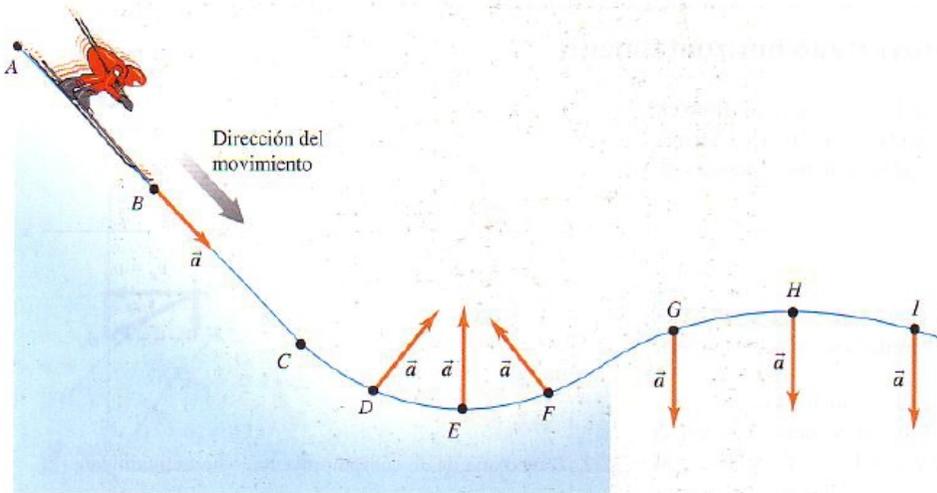
3.10 La aceleración puede descomponerse en las componentes a_{\parallel} paralela a la trayectoria (y a la velocidad), y a_{\perp} perpendicular a la trayectoria (o sea, sobre la normal a la trayectoria).



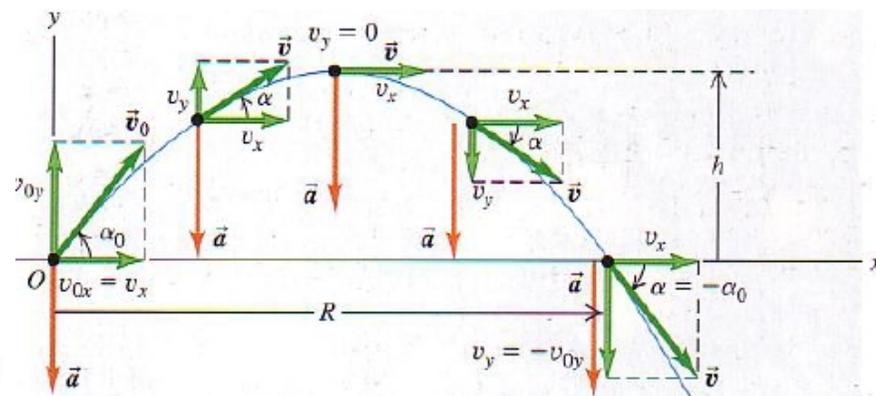
3.11 (a) Si \vec{a} es paralela a \vec{v} , la magnitud de \vec{v} aumenta, pero su dirección no cambia. La partícula se mueve en línea recta con rapidez cambiante. (b) Si \vec{a} es perpendicular a \vec{v} , la dirección de \vec{v} cambia, pero su magnitud no. La partícula se mueve en una curva con rapidez constante.



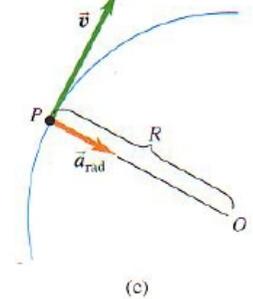
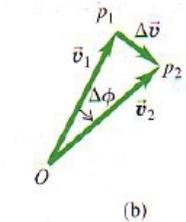
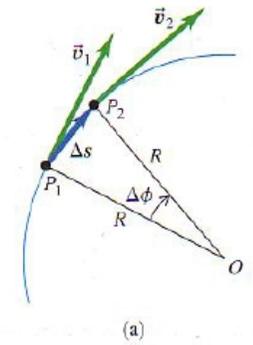
3.12 Vectores de velocidad y aceleración para una partícula que pasa por un punto P de una trayectoria curva con rapidez (a) constante, (b) creciente y (c) decreciente.



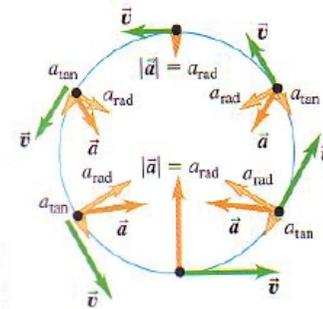
3.21 Una vez que la esquiadora tiene movimiento de proyectil, su aceleración es constante y hacia abajo.



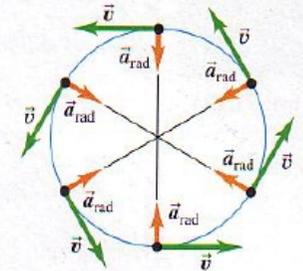
3.18 Trayectoria de un cuerpo proyectado con una velocidad inicial \vec{v}_0 y un ángulo α_0 sobre la horizontal con resistencia del aire insignificante. La distancia R es el alcance horizontal, y h es la altura máxima.



3.28 Determinación del cambio de velocidad, $\Delta \vec{v}$, de una partícula que se mueve en un círculo con rapidez constante.



3.30 Partícula que se mueve en un lazo vertical, como un carrito de montaña rusa, con rapidez variable. La componente radial de la aceleración a_{rad} es máxima donde la rapidez es máxima (en la base del lazo) y mínima donde la rapidez es mínima (en la parte superior). La componente tangencial de la aceleración, a_{tan} tiene la misma dirección que \vec{v} cuando la partícula se está acelerando (cuando va de bajada) y opuesta a \vec{v} cuando está frenando (cuando va de subida).



3.29 Para una partícula en movimiento circular uniforme, la velocidad en cada punto es tangente al círculo y la aceleración está dirigida hacia el centro.