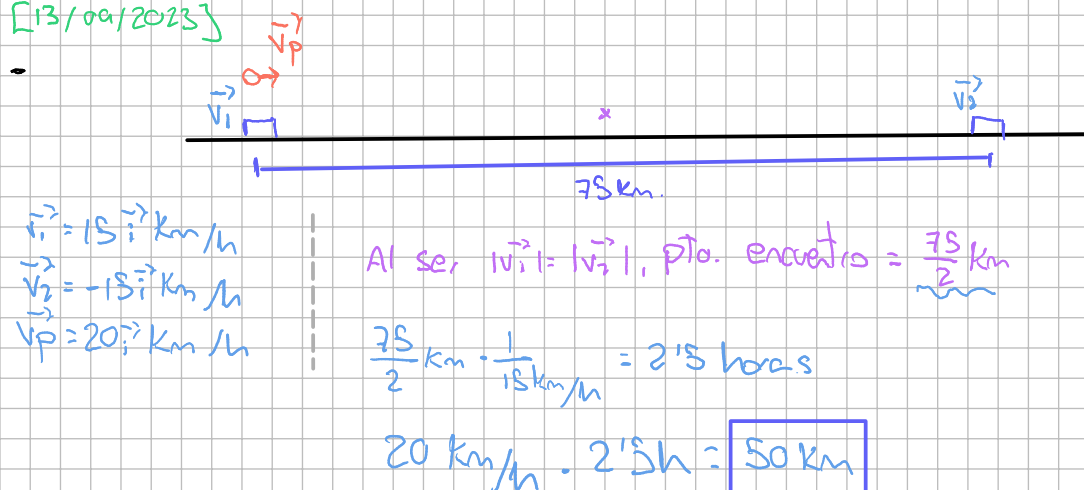
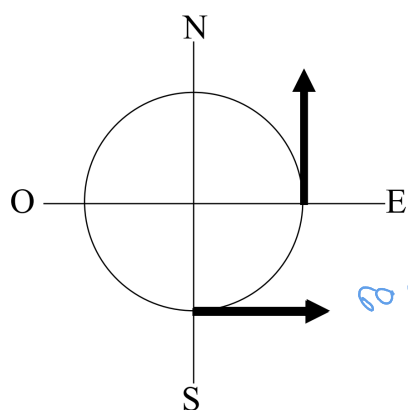


[13/09/2023]



2. Un coche se mueve hacia el lado Este a 60 km/h. Toma una curva y 5 s más tarde viaja hacia el Norte a 60 km/h. Determinar la aceleración media del coche.



~~$a_t = r \cdot \alpha$~~ (es un círculo) $\alpha = 0$

gira 90° en SS
($\pi/2$)

$60 \text{ km/h} = 16.67 \text{ m/s}$
 $\omega = \frac{\pi/2}{5} = \frac{\pi}{10} \text{ rad/s}$

$\theta = \theta_0 + \omega_0 t + \frac{1}{2} \alpha t^2 \Rightarrow 2\pi = \frac{3\pi}{2} + \frac{\pi}{10} \cdot 5 + \frac{1}{2} \alpha \cdot 25 \Rightarrow$

$\Rightarrow \alpha = \frac{\frac{4\pi}{2} - \frac{\pi}{2} - \frac{3\pi}{2}}{\frac{1}{2} \cdot 25} \Rightarrow \boxed{\alpha = 0} \quad \times$

$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{(-16.7, 16.7) \text{ m/s}}{5 \text{ s}} = \boxed{(-3.34, 3.34) \text{ m/s}^2}$

$\left[\begin{array}{l} a_t = \frac{dv}{dt} = 0 \\ a_n = \frac{v^2}{r} \end{array} \right]$