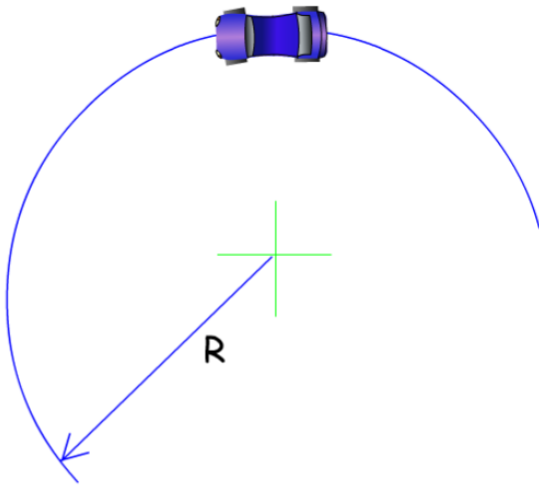


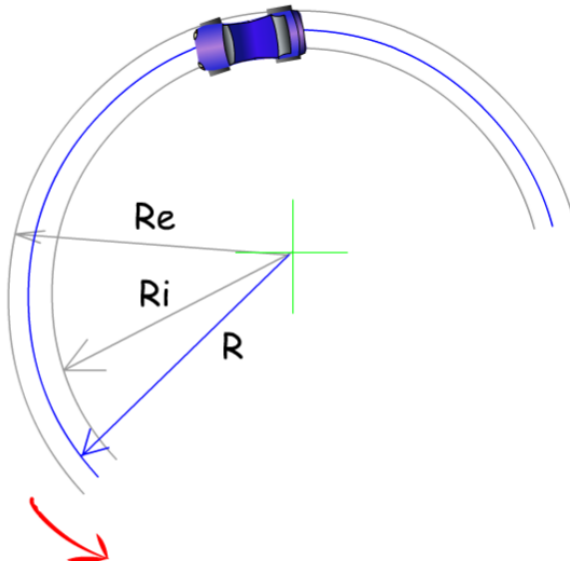
## La Voiture qui tourne



Le rayon du virage est de  
 $R = 28 \text{ m}$   
La voiture a une vitesse linéaire de  
 $V = 58 \text{ km/h}$

Les résultats seront exprimés avec 2 chiffres significatifs après la virgule.

- Quelle est la vitesse de la voiture par rapport au sol en [m/s] ?
- Calculer sa vitesse angulaire par rapport au sol en [rad/s]
- Calculer sa vitesse angulaire par rapport au sol en [tr/min]



Le rayon du virage est de

$$R = 23 \text{ m}$$

Rayon intérieur

$$R_i = 22.3 \text{ m}$$

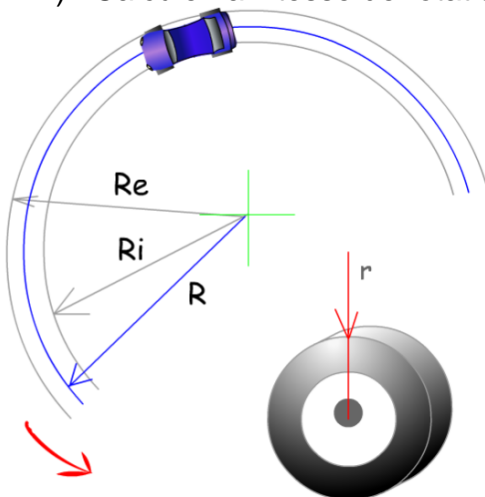
Rayon extérieur

$$R_e = 23.7 \text{ m}$$

d) Calculer la vitesse linéaire par rapport au sol du centre de rotation du pneu intérieur en [m/s]

e) Calculer la vitesse linéaire par rapport au sol du centre de rotation du pneu extérieur en [m/s]

f) Calculer la vitesse de rotation par rapport à la voiture, de la roue intérieure en [rad/s]



Rayon roue

$$r = 33 \text{ cm}$$

- g) Calculer la fréquence de rotation par rapport à la voiture, de la roue intérieure en [tr/min]
  
- h) Calculer la vitesse de rotation par rapport à la voiture, de la roue extérieure en [rad/s]
  
- i) Calculer la fréquence de rotation par rapport à la voiture, de la roue intérieure en [tr/min]