

Considere uma pista contida num plano horizontal. A máxima velocidade com que um carro pode fazer uma curva de raio 80 metros sem derrapar é de  $20 \text{ m/s}$ . Determine a máxima velocidade que esse carro pode ter, ao fazer uma curva de 20 metros.

Considerando constante o coeficiente de atrito  $\mu$ ,  $mg\mu = m\frac{v^2}{R} \Rightarrow \mu = \frac{v^2}{gR}$

$$\mu = \frac{20^2}{80g} = \frac{5}{g}$$

Fazendo a curva de raio 20 metros:

$$mg\frac{5}{g} = m\frac{v^2}{20} \quad \therefore \quad \boxed{v = 10 \text{ m/s}}$$

---

Documento compilado em Thursday 13<sup>th</sup> March, 2025, 20:31, UTC +0.

Comunicar erro: "a.vandre.g@gmail.com".