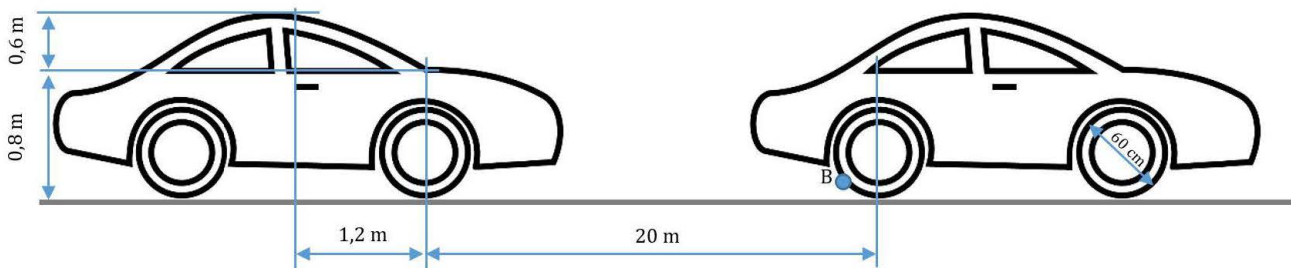


### ПРВИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ ДИНАМИКЕ

1. Са точка аутомобила, који се кретао константним убрзањем од  $3 \text{ m/s}^2$  и почетном брзином од  $50 \text{ km/h}$ , излетио је каменчић масе  $20 \text{ g}$  из положаја В брзином од  $18 \text{ m/s}$ , под нагибом од  $75^\circ$  у односу на вертикалу.
  - Одредити домет каменчића.
  - Провјерити да ли ће каменчић погодити шофершајбну аутомобила који се иза њега креће константном брзином од  $50 \text{ km/h}$ .



2. У вертикалној равни по глаткој вези кружног облика полупречника  $R$  креће се прстен масе  $2m$ , занемарљивих димензија. Опруга крутости  $s$  ненапрегнуте дужине  $l_0 = R\pi/4$ , везана је једним крајем за непокретну тачку  $O$ , а другим за прстен. Ако је у почетном тренутку прстен мировао у положају  $M_0$ , одредити реакцију везе у зависности од угла  $\varphi$ .

