



## සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

සත්‍ය පාසල

විෂයය - සංස්ක්ත ගණිතය

ප්‍රේකීය - 12

01.

- (a) නවතා ඇති පොලිස් කාරයක් එය පසුකර යන,  $72 \text{ kmh}^{-1}$  නියත ප්‍රවේශයකින් ගමන් කරන වැන් රියක් නිරික්ෂණය කරයි. ඉන් තත්පර 10 කට පසුව වැන් රිය පසුපස හමා යාම සඳහා ගමන් අරඹන පොලිස් කාරය  $f \text{ ms}^{-2}$  නියත ත්වරණයකින්  $200\text{m}$  දුර ගොස්  $90 \text{ kmh}^{-1}$  ප්‍රවේශයක් ලබා ගනියි. අනාතුරුව වැන් රිය පසු කරන තෙක් ම එම ප්‍රවේශය පවත්වාගෙන යයි. වාහන දෙකම් සඳහා, ප්‍රවේශය-කාලය අතර දළ ප්‍රස්ථාර එක ම රුප සටහනක අදින්න. පොලිස් කාරයෙහි පළමු  $200\text{m}$  ගමන් දී  $f$  ත්වරණයන්, එයට වැන් රිය පසු කිරීමට, ඒවායේ ප්‍රථම හමුවීමේ සිට, ගත වූ මුළු කාලයන් ගණනය කරන්න.

- (b) වේගය  $v \text{ kmh}^{-1}$  වූ මෝටර් බෝට්ටුවකට, නියත  $v (<u) \text{ kmh}^{-1}$  ප්‍රවේශයෙන් වයඹ දිගාවට ගමන් කරන තැවක් ඇල්ලීමට අවශ්‍යව ඇත. ආරම්භයේදී තැව මෝටර් බෝට්ටුවෙන්  $d \text{ km}$  උතුරෙන් දිස් වේ. ප්‍රවේශය ත්‍රිකෝණයක් ඇද තැව ඇල්ලීමට මෝටර් බෝට්ටුව වලනය විය යුතු දිගාව සොයන්න. තැව ඇල්ලීම සිදුවන්නේ පැය  $\sqrt{2d [v(2u^2-v^2) + v]} / 2(u^2-v^2)$  කාලයට පසුව බව පෙන්වන්න.