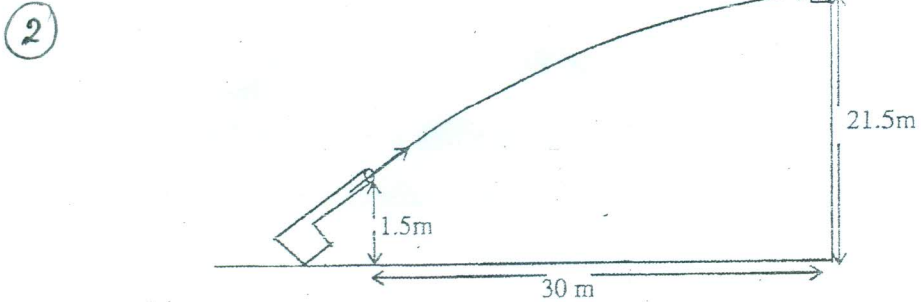


- 1) හෙලිකොප්ටරයක් 144 kmh^{-1} නියත ප්‍රවේගයකින් පොළොවට 500 m ඉහලින් පියාසර කරයි. එයට 200 m දුරින් පොළොව මත පිහිටි සතුරු ඉලක්කයකට ප්‍රහාරයක් එල්ල වන ලෙස බෝම්බයක් සිරුවෙන් පහලට අත් හරින ලදී.
- 1) බෝම්බය ඉලක්කයට නොවැදින බව පෙන්වා ඉලක්කයක් බෝම්බය බිම පතිත වන ස්ථානයක් අතර දුර සොයන්න.
 - 2) බෝම්බය බිම පතිත වූ සෑහින් හෙලිකොප්ටරය වෙත සතුරු ඉලක්කයෙන් වෙඩි ප්‍රහාරයක් එල්ල කළ අතර ඉන් 4 s කාලයකට පසුව හෙලිකොප්ටරය අනතුරට ලක් විය. ප්‍රහාරය පොළොව මට්ටමේ සිට නිකුත් වූ බව සලකා ප්‍රහාර එල්ල කළ ප්‍රවේගයේ විශාලත්වය හා දිශාව සොයන්න. හෙලිකොප්ටරය දිගටම ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත වූ බව සලකන්න.

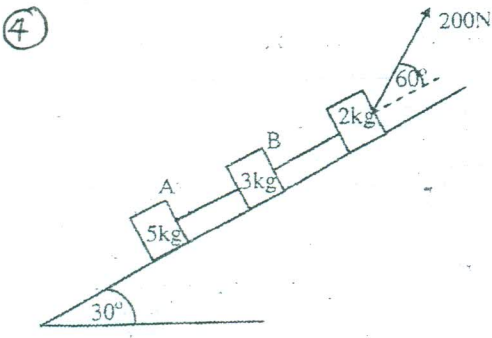


තිරසට ආනතව පිහිටුවා ඇති තුවක්කුවකින් නිකුත් කළ කුඩා උණ්ඩයක් තුවක්කුවේ කවේ සිට 30 m තිරස් දුරින් පිහිටි සිරස් බිත්තියක ලම්බකව වැදිණුයේ පොළොවට 21.5 m උසින්. තුවක්කු බටයේ කවේ සිට පොළොවට උස 1.5 m වේ.

- 1) උණ්ඩයේ වේගය සොයන්න.
- 2) තුවක්කු බටය තිරසට ආනත කොට ඇති කෝණය සොයන්න.
- 3) තුවක්කුව එම ආනතියේම තබා ඉහත වේගය මෙන් දෙගුණයක වේගයෙන් උණ්ඩය නිකුත් කළේ නම් එය පොළොව මට්ටමේ සිට කොපමණ උසින් බිත්තියේ වැදී?
- 4) එවිට උණ්ඩය බිත්තියේ වැදින වේගය හා එහි දිශාව තිරසට දරන ආනතිය සොයන්න.

3) A නම් වාහනයක් 80 kmh^{-1} නියත ප්‍රවේගයෙන් තැගෙනහිර දෙසට ගමන් කරයි. B නම් වෙනත් වාහනයක පහත දක්වන චලිත අවස්ථාවන්හිදී A ට සාපේක්ෂව B හි ප්‍රවේගයේ විශාලත්වය හා දිශාව සොයන්න.

- 1) 50 kmh^{-1} ප්‍රවේගයෙන් තැගෙනහිරට
- 2) 40 kmh^{-1} ප්‍රවේගයෙන් බටහිරට
- 3) $80\sqrt{3} \text{ kmh}^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් උතුරට
- 4) $80\sqrt{2} \text{ kmh}^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් ඊසාන දෙසට



සැහැල්ලු A හා B තන්තු දෙකකින් ඇඳ ස්කන්ධ තුනක් රූපයේ දක්වන පරිදි ඝර්ෂණය ගිනිය නොහැකි ආනත තලයක් දිගේ ඉහලට නිසලතාවයේ සිට ඇද ගෙන යනු ලැබේ.

- 1) පද්ධතියේ ත්වරණය සොයන්න.
- 2) A හා B තන්තුවල ආතති සොයන්න.
- 3) තන්පර 5 ක පසු A තන්තුව ගැලවී ගියේ නම් 5 kg ස්කන්ධය ඉහලට ගමන් කරන දුර සොයන්න.

