[සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

භෞතික විද්‍යාව පුනරීක්ෂණ Twin Physics භෞතික විද්‍යාව පුනරීක්ෂණ Twin Physics

"Twin Physics" භෞතික විද්‍යා පදනම
"Twin Physics" இயற்பியல் அடித்தளம்
"Twin Physics" Physics Foundation

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2025 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதர பத்திர (உயர் தர) ப் பரீட்சை, 2025 ஆகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2025

භෞතික විද්‍යාව
பௌதீகவியல்
Physics

පැය 3 යි
3 மணி நேரம்
Three Hours

Paper 09

විභාග අංකය :...

වැදගත් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **08** කින් යුක්ත වේ.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය *A* සහ *B* යන කොටස් **දෙකකින්** යුක්ත වේ.
  ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු **නො ලැබේ.**

***A* කොටස - ව්‍යුහගත රචනා**
(පිටු 6 - 7)

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න. ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නො වන බව ද සලකන්න.

***B* කොටස - රචනා**
(පිටු 8)

මෙම කොටස ප්‍රශ්න **දෙකකින්** සමන්විත වන අතර **සියළුම ප්‍රශ්න සඳහා** පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න.

සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු ***A* සහ *B*** කොටස් **එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ *A* කොටස *B* කොටස උඩින්** තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.

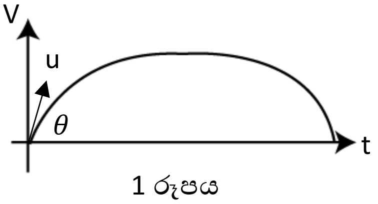
ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ***B* කොටස පමණක්** විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

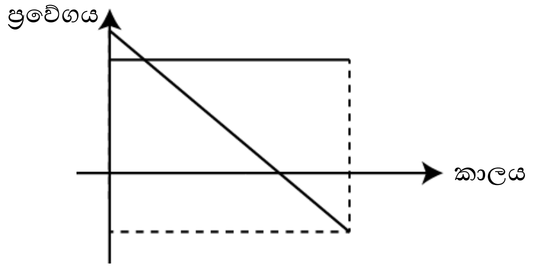
කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
එකතුව		
අවසාන ලකුණ		
ඉලක්කමෙන්		
අකුරෙන්		
සංකේත අංක		
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 01		
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 02		
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ		
අධීක්ෂණය කළේ		

1. ව’නියර් කැලිපරයක ප්‍රධාන පරිමාණයේ 10cm දිගක් සමාන කොටස් 200 කට බෙදා ඇත. ව’නියර් කොටස් 25 ක් ප්‍රධාන පරිමාණයේ 12mm දිගක් සමග සමපාත වේ. මෙම ව’නියර් කැලිපරයේ කුඩාම මිනුම වන්නේ,
   i. 0.005 cm ii. 0.002 cm iii. 0.0001 cm iv. 0.020 cm v. 0.010 cm

2. රූපයේ දැක්වෙන ප්‍රක්ෂිප්තයේ තිරස් හා සිරස් ප්‍රවේග සංරචක කාලය සමඟ වෙනස්වීම 2 රූපයේ දැක්වේ. ප්‍රස්තාරය මත කෝණය,



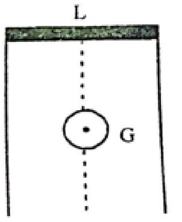
1 රූපය



2 රූපය

   i. 45°ට වැඩිය ii. 45° ට අඩුය iii. 30°කි iv. 60° කි v. කිව නොහැක

3. රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි දිග L වූ ඒකාකාර දඬු තුනක් එකිනෙකට පාස්සා ඇත. සිරස් දඬුවල ස්කන්ධ සමාන වන අතර, ඒකක ස්කන්ධය 14g වේ. තිරස් දණ්ඩේ ස්කන්ධය 42g කි. පද්ධතියේ ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය වන G ට තිරස් දණ්ඩේ සිට ඇති දුර,

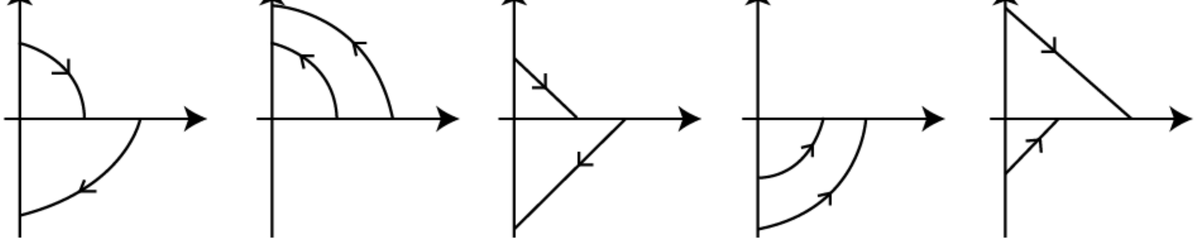


   i. $L/3$ ii. $2L/5$ iii. $3L/5$ iv. $L/3$ v. $L/5$

4. පාපන්දු ක්‍රීඩකයෙකු පන්දුවකට $20ms^{-1}$ වේගයෙන් තිරසට $45°$ ආනතියකින් ගමන් කරන ලෙස පහරක් දෙයි. 60m ඉදිරියෙන් වූ තවත් ක්‍රීඩකයෙකු පන්දුව රැක ගැනීමට ඉදිරියට දිව එයි. පන්දුව පොළවේ ගැටීමට මොහොතකට පෙර රැක ගැනීම සඳහා ඔහු දිවිය යුතු සාමාන්‍ය වේගය වන්නේ,
   i. $5ms^{-1}$ ii. $5\sqrt{2}ms^{-1}$ iii. $10ms^{-1}$ iv. $10\sqrt{2}ms^{-1}$ v. $20ms^{-1}$

5. ගල් කැට දෙකක එකම ප්‍රවේගයෙන් (විශාලත්ව) ප්‍රක්ෂේපණය කරනුයේ ඒවායේ ප්‍රක්ෂේපණයේ තිරසට ආනත කෝණ එකිනෙකට වෙනස් වන පරිදිය. ඒවායේ තිරස් පරාස සමානය. ඉන් එක ගලක ප්‍රක්ෂේපණ කෝණය $60°$ ක් වන අතර එහි උපරිම සිරස් උස y_1 වේ. අනෙක් ගල් කැටයේ උපරිම උස වනුයේ,
   i. $y_1/2$ ii. $y_1/3$ iii. $3y_1$ iv. $2y_1$ v. $2y_1/3$

6. බෝලයක් h උසක සිට නිශ්චලතාවයෙන් අතහරි ම වැදී h/2 උසක් ඉහලට පැමිණේ වාතයේ ප්‍රතිරෝධය නොසලකා හැරිය විට වස්තුවේ ප්‍රවේගය වස්තුව පවතින උස සමඟ වෙනස් වීම නිවැරදිව පෙන්වා ඇත්තේ,



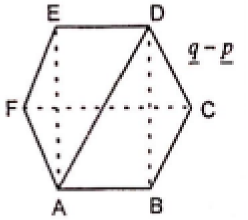
   i. ii. iii. iv. v.

7. A හා B අංශු 3ක් එකම ලක්ෂයකින් එකම ප්‍රවේගයෙන් ප්‍රක්ෂේපණය කරයි. ඒවා පිළිවෙළින් තිරස සමඟ 30° හා 60° ක කෝණ සාදයි නම්, පහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,
   i. A, B හා C හි තිරස් පරාස අසමාන වේ.
   ii. A හා C හි තිරස් පරාස සමාන වන අතර B හි තිරස් පරාසයට වඩා අඩුයි.
   iii. A හා C හි තිරස් පරාසය සමාන වන අතර B හි තිරස් පරාසයට වඩා වැඩියි.
   iv. A, B හා C හි තිරස් පරාසය සමාන වේ.
   v. A හා B හි තිරස් පරාස සමාන අතර C හි තිරස් පරාසයට වඩා වැඩියි .

8. කුළුනක මුදුනේ සිට එකම වේලාවක දී බෝල දෙකක් එකක් සිරස්ව ඉහළට ද අනෙක සිරස්ව පහළට ද සමාන වේගයෙන් ප්‍රක්ෂේපණය කරනු ලැබේ. ඒවා පිළිවෙලින් තත්පර 9 ක දී හා තත්පර 4 ක දී පොළොවට ළඟා වේ. කුළුනේ උස,
   i. 100 m ii. 120 m iii. 180 m iv. 200 m v. 160 m

9. A සහ B වස්තු දෙකක් එකම උසක සිට නිශ්චලතාවයෙන් ආරම්භ කර ගුරුත්වය යටතේ නිදහසේ පහළට වැටීමට සලස්වයි. A අතහැර N කාලයකට පසු B අතහරින්නේ නම් ද A අතහැර n කාලයකට පසු A හා B අතර පරතරය 1m නම් ද ගුරුත්වජ ත්වරණය g විට n දෙනු ලබන්නේ,
   i. $\sqrt{nN}$ ii. $\frac{1}{gN}$ iii. $\frac{2}{gN}-\frac{N}{2}$
   iv. $\frac{1}{gN}+\frac{N}{2}$ v. $\frac{1}{gN}-\frac{N}{4}$

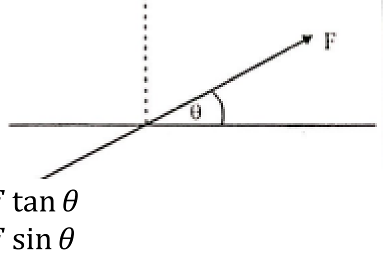
10. රූපයේ දැක්වනුයේ සමාකාර ෂඩාස්‍රයකි. $\overrightarrow{AD}$ දෛශිකය මගින් $\underline{2q}$ නිරූපණය කෙරේ. $\overrightarrow{CD}$ දෛශිකය මගින් $(\underline{q}-\underline{p})$ නිරූපණය කෙරේ. $\overrightarrow{ED}$ හා $\overrightarrow{EA}$ දෛශික මගින් නිරූපණය කරනුයේ (AD සහ BC සමාන්තර බව සලකන්න)



   i. $\underline{q}$ හා $\underline{p}$ ii. $-\underline{p}$ හා $\underline{q}$ iii. $\underline{p}$ හා $(2\underline{q}-\underline{p})$
   iv. $\underline{p}$ හා $(\underline{q}-\underline{p})$ v. $\underline{p}$ හා $(\underline{p}-2\underline{q})$

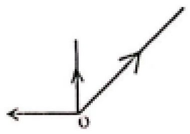
11. ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාර පිළිබඳ පහත සඳහන් කියමන් සලකා බලන්න.
   a. ප්‍රස්තාරය සරල රේඛාවක් නම් වස්තුව ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරයි.
   b. ලැබෙන ප්‍රස්තාරයට ඇති ක්ෂේත්‍රඵලය ගමන් කල දුරට සංඛ්‍යාත්මක වශයෙන් සමාන වේ.
   c. යම් ලක්ෂ්‍යයකදි ප්‍රස්ථාරයේ අනුක්‍රමණය ඒ අවස්ථාවේ දී වස්තුවේ ත්වරණයට සංඛ්‍යාත්මකව සමාන වේ.
   d. ප්‍රස්තාරයේ අන්ත ඛණ්ඩය වස්තුවේ ආරම්භක ප්‍රවේගයට සමාන වේ.
   මින් සත්‍ය වන්නේ,
   i. a, b, c ii. b, c, d iii. a, b, c, d iv. a, c, d v. d

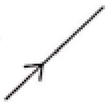
12. විශාලත්වය F වූ බලයක් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි XY ඛණ්ඩාංක තලයක නිරූපණය කළ හැක. එහි X හා Y සංරචක 2 ක පිළිවෙලින්,

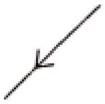


   i. $S\sin\theta, F\tan\theta$ ii. $F\cos\theta, F\tan\theta$
   iii. $F\tan\theta, F\sin\theta$ iv. $F\cos\theta, F\sin\theta$
   v. $F\tan\theta, F\tan\theta$

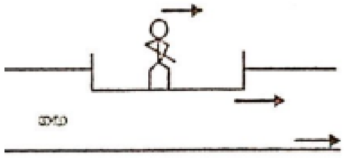
13. O ලක්ෂ්‍යය මත ක්‍රියා කරන බල පද්ධතියේ සම්ප්‍රයුක්තය විය හැක්කේ,



i. ii. iii. 

iv.  v.

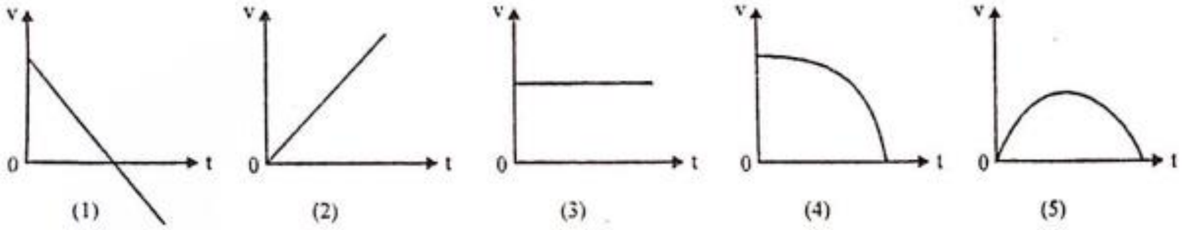
14. ගඟක් $5ms^{-1}$ නියත ප්‍රවේගයෙන් පහළට ගලන අතර බෝට්ටුවක් ගඟට සාපේක්ෂව $10ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් ගඟ පහළට පදවයි. ළමයකු බෝට්ටුව තුළ බෝට්ටුවට සාපේක්ෂව $2ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් ගඟ ගලන දෙසට දිව යයි. බෝට්ටුවේ හා ළමයාගේ වේග පිළිවෙළින්



i. $10ms^{-1}, 2ms^{-1}$ ii. $15ms^{-1}, 2ms^{-1}$ iii. $12ms^{-1}, 15ms^{-1}$
iv. $15ms^{-1}, 12ms^{-1}$ v. $15ms^{-1}, 17ms^{-1}$

15. එකිනෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශා වලට ගමන් කරන A හා B දුම්රිය දෙකක ප්‍රවේග පිළිවෙලින් $50\ km\ h^{-1}$ හා $20km\ h^{-1}$ වේ. A දුම්රිය මැදිරියක සිටින C මිනිසෙකු දුම්රියට සාපේක්ෂව ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට $1\ km\ h^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරයි. මිනිසාට සාපේක්ෂව B දුම්රියේ ප්‍රවේගය,
i. $9\ km\ h^{-1}$ ii. $11\ km\ h^{-1}$ $69\ km\ h^{-1}$ iii. $20\ km\ h^{-1}$ iv. $71\ km\ h^{-1}$

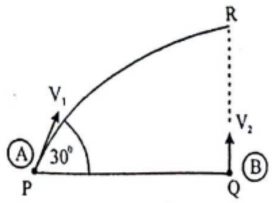
16. 10m උස ගොඩනැගිල්ලක් මුදුනේ සිට A අංශුවක් මුදා හරින මොහොතේම පොලවේ සිට තවත් B අංශුවක් සිරස්ව ඉහළට ප්‍රක්ෂේපණය කරයි. A ට සාපේක්ෂව B හි ප්‍රවේග කාල වක්‍රය වනුයේ,



17. ගොඩනැගිල්ලක මුදුනේ සිට බෝලයක් අතහරිනු ලැබේ. එහි මුදුනේ සිට යම්කිසි දුරකින් පිහිටා ඇති 3m උසැති ජනේලයක් හරහා යාමට බෝලයට 0.5s කාලයක් ගතවේ. ජනේලයේ ඉහළ කෙළෙවරේදී හා පහළ කෙළවරේදී බෝලයේ ප්‍රවේගයන් පිළිවෙලින් V_T හා V_B වේද නම්,
i. $V_T + V_B = 12ms^{-1}$ ii. $V_T - V_B = 4.9ms^{-1}$ iii. $V_T V_B = 1ms^{-1}$
iv. $\frac{V_B}{V_T} = 1ms^{-1}$ v. $V_T - V_B = 12ms^{-1}$

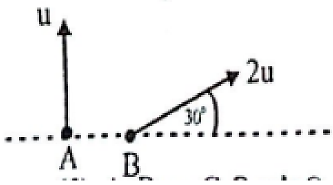
18. u ආරම්භක ප්‍රවේගයක් ඇතිව සිරස්ව ඉහළට ප්‍රක්ෂේපණය කරන ලද වස්තුවක් තත්පර 6 දී එහි උපරිම උසට එළඹේ. එම වස්තුවේ 1 වන තත්පරයේ විස්ථාපනය හත්වන තත්පරයේ විස්ථාපනයට දරන අනුපාතය වනුයේ,
i. 1 : 1 ii. 11 : 1 iii. 1 : 2 iv. 1 : 11 v. 2 : 1

19. A වස්තුවක් තිරසට 30° කින් ආනතව V_1 ප්‍රවේගයෙන් P ලක්ෂ්‍යයෙන් ප්‍රක්ෂේපණය කරයි. එම මොහොතේම B වස්තුවක් A හි ගමන් පථයේ උපරිම ලක්ෂ්‍යය වන R ට සිරස්ව පහළින් පිහිටි Q ලක්ෂ්‍යයෙන් V_2 ප්‍රවේගයෙන් සිරස්ව ඉහළට ප්‍රක්ෂේපණය කරයි. A හා B වස්තු R හි දී එකට ගැටේ නම් $\frac{V_2}{V_1}$ අනුපාතයේ අගය විය හැක්කේ,



i. 1 ii. 2 iii. 1 : 2 iv. 1 : 4 v. 4

20. A අංශුවක් සිරස්ව ඉහළට u ප්‍රවේගයෙන් ප්‍රක්ෂේපණය කරන මොහොතේම B නම් තවත් අංශුවක් තිරසට අංශක 30° ක ආනතියකින් යුතුව 2u ප්‍රවේගයෙන් ප්‍රක්ෂේපණය කෙරේ, වාත ප්‍රතිරෝධය නොසලකා හැරිය විට පහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,



a. A, B දෙකම එකවිට පොළොවට පතිත වේ.
b. අංශුත් දෙකම එළඹෙන උපරිම උස සමාන වේ.
c. උපරිම උසේදී අංශුන් දෙකේම චාලක ශක්තිය ශූන්‍ය වේ.

i. a පමණි. ii. c පමණි. iii. a හා b iv. b හා c v. a, b හා c සියල්ලම

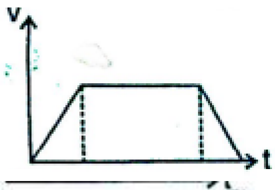
21. එකිනෙකට 60° කෝණයකින් ආනතව ක්‍රියා කරන විශාලත්වය P වූ බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය වනුයේ,

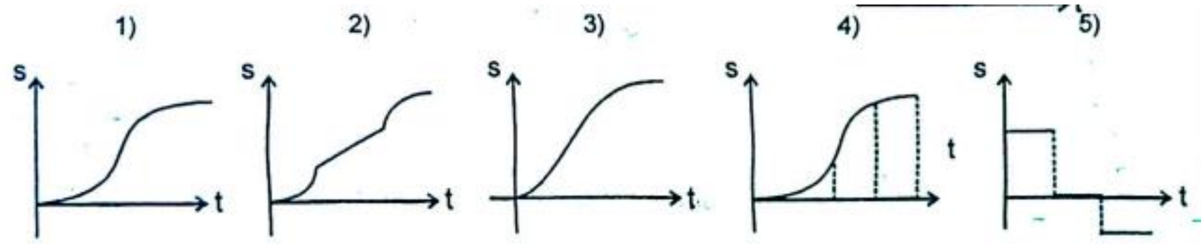
i. P ii. $\sqrt{3}P$ iii. $\sqrt{3.73}P$ iv. 0 v. $\sqrt{0.27}P$

22. යම් වස්තුවක් අරය r වූ වෘත්තාකාර මාර්ගයක එක් වටයක් ගමන් කරයි. මින් සත්‍ය වනුයේ,

i. ගමන් කළ දුර ශූන්‍ය වන අතර සිදු කළ විස්ථාපනය $2\pi r$ වේ.
ii. දුර සහ විස්ථාපනය යන දෙකම ශූන්‍ය වේ.
iii. ගමන් කළ දුර $2\pi r$ වන අතර සිදු කළ විස්ථාපනය ශූන්‍ය වේ.
iv. දුර සහ විස්ථාපනය යන දෙකම $2\pi r$ වේ.
v. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

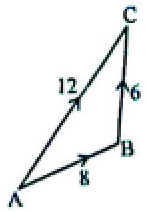
23. දී ඇති ප්‍රවේග - කාල වක්‍රයට අනුරූප විස්ථාපන - කාල වක්‍රය වනුයේ,





24. වස්තුවක් මත ක්‍රියා කරන ප්‍රවේග 3 ක දෛශික සටහන් මෙහි දැක්වේ. මෙම ප්‍රවේගයන් ms^{-1} වලින් මනින ලද නම් වස්තුවේ චලිතය පිළිබඳව කර ඇති පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් කුමක් සත්‍යද?

i. $14ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් AC දෙසට යයි. ii. $24ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් AC දෙසට යයි.
iii. $28ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් AC දෙසට යයි. iv. $20ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් AC දෙසට යයි.
v. නිශ්චලව පවතී.

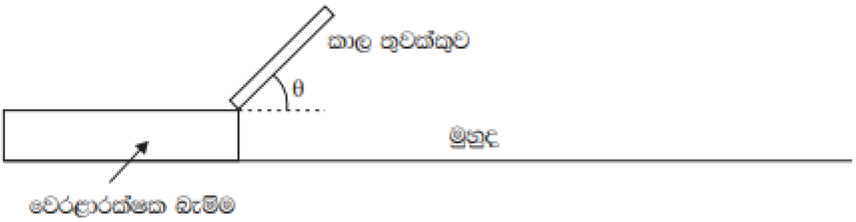


25. X නම් භෞතික රාශියක් හා M, L, T රාශි අතර සම්බන්ධතාවය $X = M^{x}L^{-y}T^{-z}$ මගින් දෙනු ලැබේ. M, L හා T මැනීමේ දී සිදුවූ උපරිම ප්‍රතිශත දෝෂ පිළිවෙලින් a%, b% හා c% වේ. X හි උපරිම ප්‍රතිශත දෝෂ දෙනු ලබන්නේ,

i. $(\mathrm{ax + by - cz})\%$ ii. $(\mathrm{ax - by - cz})\%$ iii. $(\mathrm{ax + by + cz})\%$
iv. $(\mathrm{ax - by + cz})\%$ v. $(\mathrm{ax^2 - by + cz^2})\%$

රචනා

1. පොළොවේ සිට θ කෝණයකින් තිරසට ආනතව U ප්‍රවේගයෙන් ප්‍රක්ෂේපණය කරන ලද වස්තුවක් සඳහා ප්‍රක්ෂේපණ ප්‍රවේගයේ තිරස් හා සිරස් සංරචක සහ සිරස් විස්ථාපනය කාලය සමග වෙනස් වීම දක්වන ප්‍රස්තාරය අඳින්න.



වෙරළාසන්න හමුදා කඳවුරක වෙරළාරක්ෂක බැම්මෙහි මුහුද දෙසින් පැමිණෙන සතුරු බෝට්ටු විනාශ කිරීමට කාල තුවක්කු පේළියක් සවිකර ඇත. මේ එක් එක් තුවක්කුව තිරසට පිළිවෙලින් $45°$ හා $30°$ යන ආනතිවල සකස් කල හැකි අතර, උණ්ඩ පිටවන වේගය $400 ms^{-1}$ වේ. වෙරළාරක්ෂක බැම්ම නොසැලකිය හැකි තරම් උසකින් යුක්ත බව සලකන්න. $(\sqrt{2} = 1.4, \sqrt{3} = 1.7)$

a. එක් තුවක්කුවක ක්‍රියාකාරීත්වය සලකා දී ඇති ආනති සඳහා,
   i. එක් එක් අවස්ථාවේ දී උණ්ඩ ගමන් කරන උපරිම තිරස් විස්ථාපනය සොයන්න.
   ii. එක් එක් අවස්ථාවේ දී උණ්ඩ අත් කරගන්නා උපරිම සිරස් විස්ථාපනය සොයන්න.
   iii. එක් එක් අවස්ථාවේ දී උණ්ඩ පතිත වන ප්‍රවේගය කීයද?

b. මෙම තුවක්කුවක් තිරස් තලයක් ඔස්සේ $180°$ භ්‍රමණය කල හැකි නම්ද, එහි තිරසට ආනතිය $30° - 45°$ පරාසයේ වෙනස් කල හැකි නම්ද, උණ්ඩයකට සතුරු බෝට්ටුවක් ලක්විය හැකි අනතුරුදායක ප්‍රදේශයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

c. උණ්ඩයක් $100 ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් සාගර ජලයට ඉතා ආසන්නයෙන් සාගර මට්ටමට සමාන්තරව ගමන් කල හැකි බව සලකන්න. මෙම උණ්ඩය මේ ආකාරයට ගමන් කරන විට ඒ වෙතට $50 ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් සතුරු බෝට්ටුවක් පැමිණේ. ආරම්භයේදී බෝට්ටුව හා උණ්ඩය අතර පරතරය 600m නම් බෝට්ටුව හා උණ්ඩය ගැටෙන්නේ කුමන මොහොතේද?

(අනුලා විද්‍යාලය - 2017)

2.

a. ගඟක ජලය ගලා යන වේගය $2kmh^{-1}$ කි. නිශ්චල ජලයේ $4kmh^{-1}$ ක වේගයෙන් ගමන් කළ හැකි බෝට්ටුවක් ගඟේ එක් ඉවුරක පවතින A නම් තොටුපලක සිට එම ඉවුරේම පවතින B නම් තොටුපලක් වෙත ගොස් නැවත පැමිණේ.

i. බෝට්ටුවේ සාමාන්‍ය වේගය සොයන්න.

ii. මෙම ගමන සඳහා ගත වූ මුළු කාලය පැය 1 ක් නම් A හා B තොටුපල දෙක අතර දුර ද, බෝට්ටුවට සිට B දක්වා යාමට ගතවන කාලය සහ B සිට A දක්වා යාමට ගතවන කාලය අතර වෙනස ද සොයන්න.

b. A සහ B නම් ක්‍රීඩකයන් දෙදෙනෙකු 100m ධාවන තරඟයකට ඉදිරිපත් වී ඇති අතර මෙම තරඟකරුවන් දෙදෙනාටම ලබාගත හැකි උපරිම ප්‍රවේගය $12ms^{-1}$ කි. A තරඟකරුවා $5ms^{-1}$ ක ප්‍රවේගයෙන් තරඟය අරඹන අතර තත්පර 5 ක් තුළ උපරිම ප්‍රවේගය අත්කර ගනී. B තරඟකරුවා $6ms^{-1}$ ක ප්‍රවේගයෙන් තරඟය අරඹන අතර තත්පර 6 ක් තුළ උපරිම ප්‍රවේගය අත්කර ගනී.

i. මෙම ක්‍රීඩකයන් දෙදෙනාගේම චලිතය එකම ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයක නිරූපණය කරන්න. ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

ii. A සහ B නම් ක්‍රීඩකයන්ගේ ත්වරණයන් ගණනය කරන්න.

iii. ත්වරණය වන කාලය තුළ A සහ B නම් ක්‍රීඩකයන් ගමන් කළ දුර වෙන වෙනම සොයන්න.

iv. එක් එක් ක්‍රීඩකයාට තරඟය අවසන් කිරීමට ගතවන කාලය ගණනය කරන්න.

v. පළමුවෙන් තරඟය අවසන් කරන ක්‍රීඩකයා අනෙක් ක්‍රීඩකයා පසුකරන විට එක් එක් ක්‍රීඩකයාගේ ප්‍රවේගයත් තරඟ ආරම්භයේ සිට ගතවූ කාලයත් ගණනය කරන්න.

c. තිරසට 60° ක කෝණයකින් ආනතව ප්‍රක්ෂේපණය කරන ලද වස්තුවක් ගමන් කරන උපරිම උස 240 m වේ.

i. වස්තුවේ ප්‍රක්ෂේපන වේගය සොයන්න.

ii. මෙම වස්තුවේ තිරස් පරාසය කොපමණ ද?

iii. වස්තුවේ ගමන් පථය තිරසට 45° ක් ආනතව පවතින පිහිටීම් දෙකෙහි තිරස් පරතරය කොපමණ ද?

(තක්ෂිලා මධ්‍ය විද්‍යාලය, හොරණ - 2019)