"නැණ සයුර" අධ්‍යාපනික වැඩසටහන - 2023

සරසවි පිවිසුම් ඇත්වැල

උතුරුමැද පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

13 ශ්‍රේණිය

සංයුක්ත ගණිතය - II පත්‍රය

කාලය : පැය 03 මිනිත්තු 10

නම :...

උපදෙස් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ.
- *A* කොටස (ප්‍රශ්න 1-10) සහ *B* කොටස (ප්‍රශ්න 11-17)
- *A* කොටස

  සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබේ පිළිතුරු සපයා ඇති ඉඩෙහි ලියන්න. වැඩිපුර ඉඩ අවශ්‍ය වේ නම් ඔබට අමතර ලියන කඩදාසි භාවිත කළහැකිය.
- *B* කොටස

  ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජන සඳහා පමණි.

(10) සංයුක්ත ගණිතය I		
කොටස	ප්‍රශ්න අංක	ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
B	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
	17	
එකතුව		

I පත්‍රය	
II පත්‍රය	
එකතුව	
අවසාන ලකුණු	

අවසාන ලකුණු

ඉලක්කමෙන්	
අකුරින්	

23' AL API (PAPERS GROUP)

CamScanner

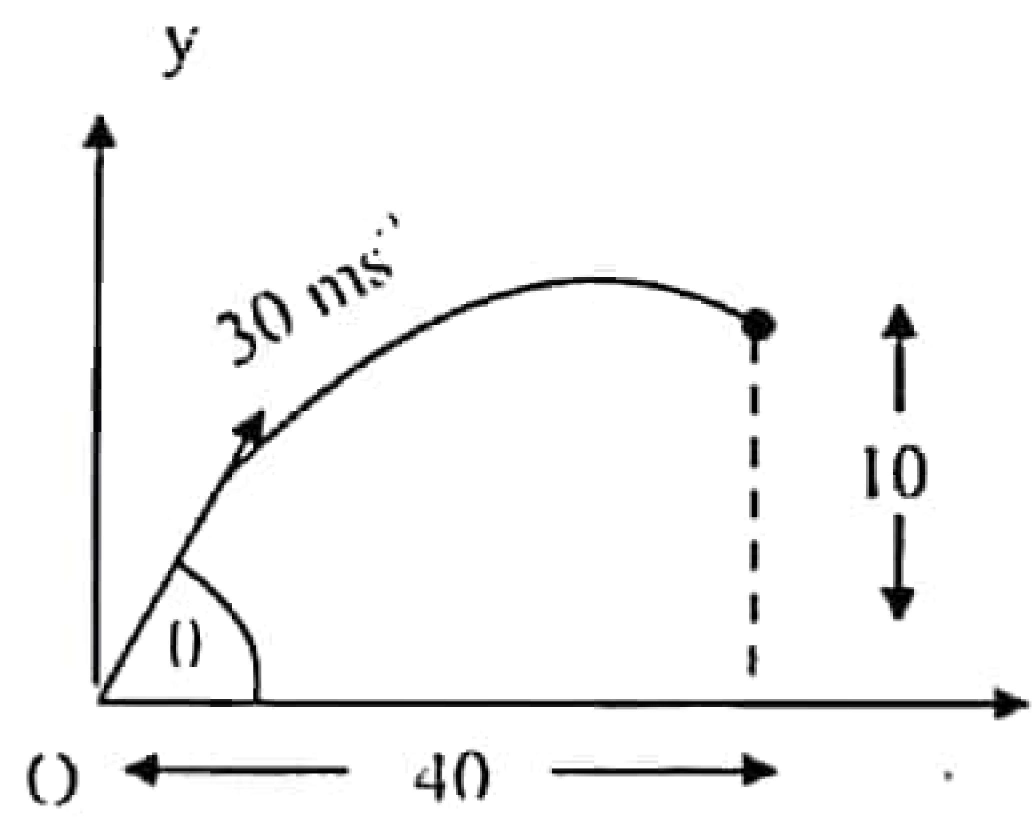
A කොටස

❖ **සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**

01. ස්කන්ධ $2m$ හා $3m$ සමාන සුමට ගෝල දෙකක් තිරස් තලයක් මත $7u$ හා $3u$ ප්‍රවේග වලින් ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවලට චලිත වේ. ප්‍රත්‍යාගති සංගුණකය e නම් ගැටුම නිසා ඇතිවන ආවේගය $12mu(1+e)$ බව පෙන්වන්න.

23' AL API (PAPERS GROUP)

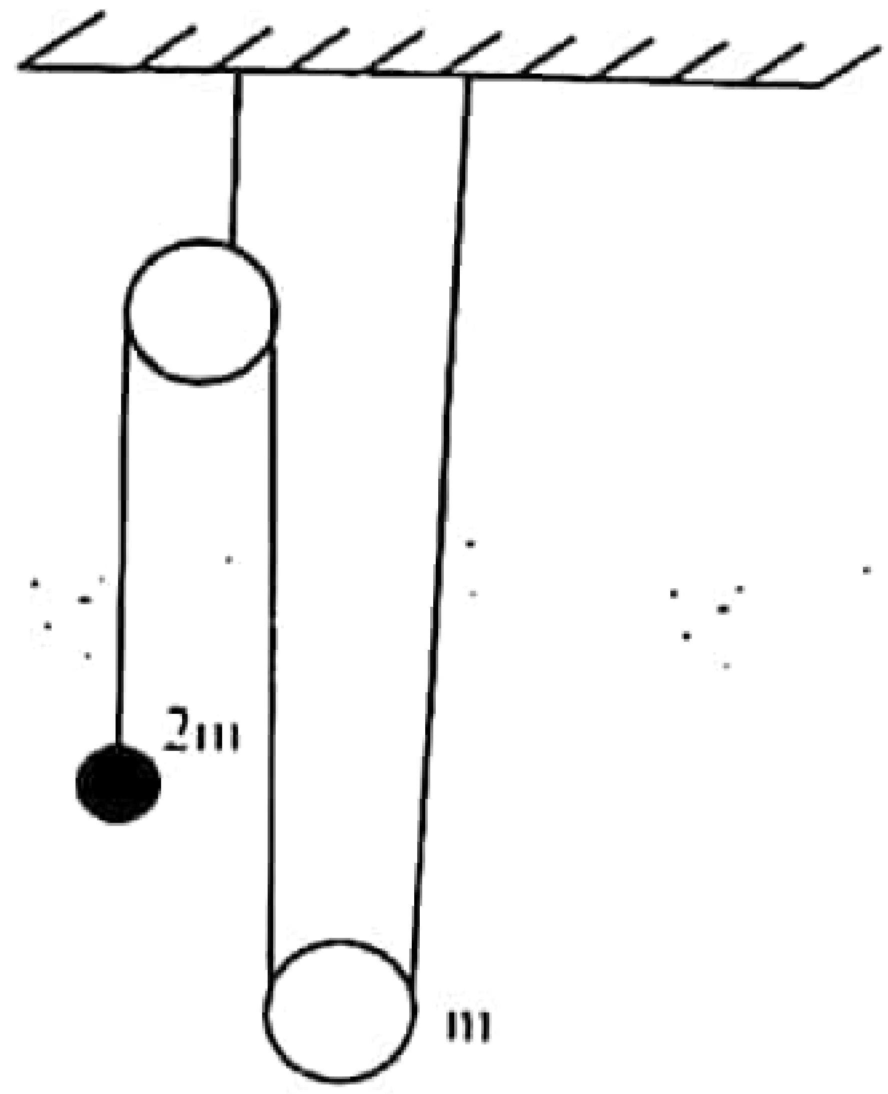
02. තිරස් බිමක් මත වූ O ලක්ෂයක සිට තිරසට θ $(0 < \theta < \pi/2)$ කෝණයකින් $30ms^{-1}$ ආරම්භක වේගයෙන් අංශුවක් ප්‍රක්ෂේප කරනු ලැබේ. මෙම අංශුව රූපයේ දක්වෙන පරිදි, O සිට $40\ m$ තිරස් දුරකින් පිහිටි උස $10m$ වූ ලක්ෂයක් පසු කරයි.



මෙම ලක්ෂය හරහා යා හැකි ප්‍රක්ෂේපණ කෝණ දෙකක් ඇති බව පෙන්වා එම කෝණ දෙක α හා β නම් $\tan \alpha + \beta = -4$ බව පෙන්වන්න.

CS CamScanner

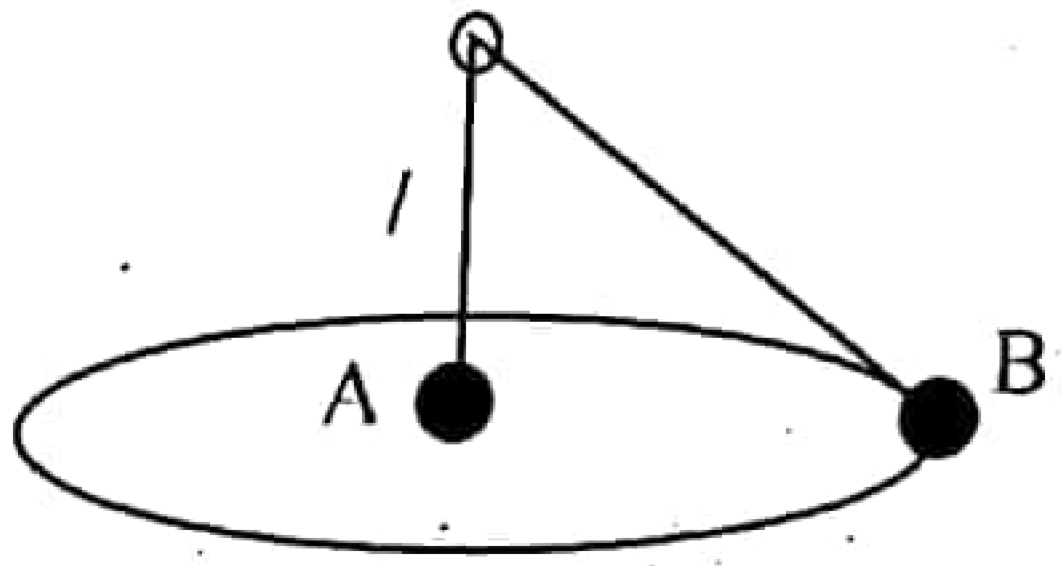
03. සුමට අචල කප්පියක් මතින් යන සැහැල්ලු අවිතන්‍ය තන්තුවක එක කෙලවරක් ස්කන්ධය $2m$ වූ අංශුවක් දරා සිටී. තන්තුව m ස්කන්ධයක් දරා සිටින සැහැල්ලු කප්පියක් යටින් ගොස් අනෙක් කෙළවර සිවිලිමකට සවිකර ඇත. පද්ධතිය ගුරුත්වය යටතේ නිදහසේ චලිතවන විට තන්තුවේ ආතතිය නිර්ණය කිරීමට ප්‍රමාණවත් සමීකරණය ලියන්න.



23' AL API (PAPERS GROUP)

04. ස්කන්ධය ටොන් 400 ක් වූ දුම්රියක්, ස්කන්ධය ටොන් 100 ක් පු එන්ජිමක් මඟින් ඇදගෙන යයි. එන්ජිමේ චලිතයට ප්‍රතිරෝධය $1KN$ වන අතර දුම්රියේ චලිතයට ප්‍රතිරෝධය $20KN$ වේ. එන්ජිමේ ජවය $4000kw$ වේ. දුම්රියේ වේගය $80\ kmh^{-1}$ වන විට එන්ජිම හා දුම්රිය සම්බන්ධ කර ඇති සම්බන්ධකයේ ආතතිය සොයන්න.

05. දිග $3l$ වූ සැහැල්ලු අප්‍රත්‍යස්ථ තන්තුවක් කුඩා සුමට මුද්‍රවක් තුලින් යන අතර තන්තුවේ දෙකෙළවරට අංශු දෙකක් සම්බන්ධ කර ඇත. ස්කන්ධය m වූ A අංශුව මුද්‍රවට l දුරක් පහළින් නිශ්චලතාවයේ පවතින අතර අනෙක් කෙළවරට සම්බන්ධ කර ඇති ස්කන්ධය M වූ B අංශුව A කේන්ද්‍රය වූ තිරස් වෘත්තයක චලිත වේ. B හි කෝණික ප්‍රවේගය සොයන්න. m හි අගය M ඇසුරෙන් සොයන්න.

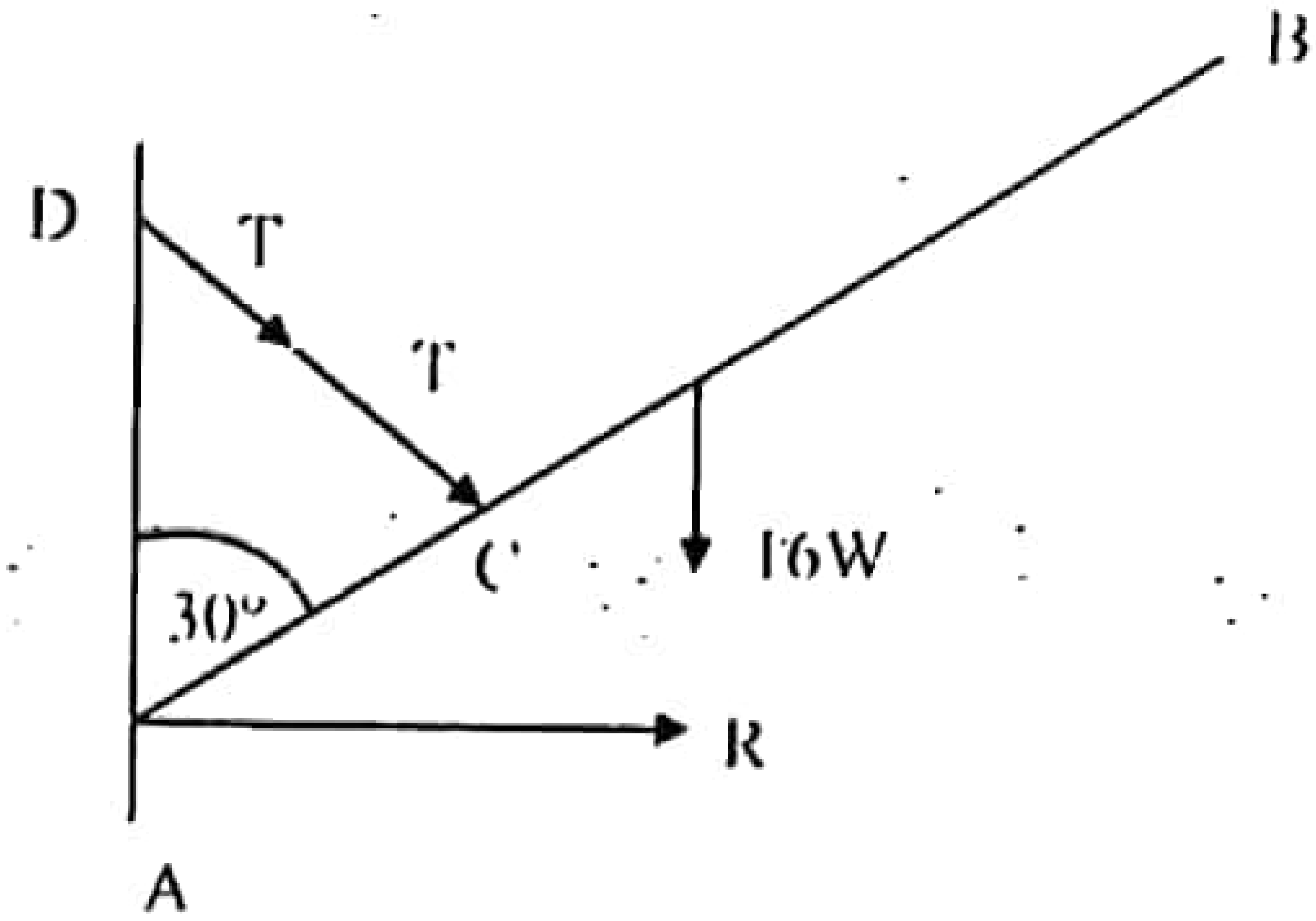


23' AL API (PAPERS GROUP)

06. $\underline{a} = 2\underline{i} + p\underline{j}$ සහ $\underline{b} = 2\underline{i} - 5\underline{j}$ දෛශික එකිනෙකට ලම්බ වේ. නම් p නියතයේ අගය සොයන්න. p හි මෙම අගය සඳහා $\underline{b} - \underline{a}$ සොයා $\underline{a}$ සහ $\underline{b} - \underline{a}$ දෛශික අතර කෝණය නිර්ණය කරන්න.

CamScanner

07. දිග $12a$ සහ බර $16w$ වන ඒකාකාර AB දණ්ඩක A කෙළවර සුමට සිරස් බිත්තියක ගැටෙමින් සහ දණ්ඩ සිරස් තලයක සමතුලිතව ඇත්තේ දණ්ඩේ පිහිටි C ලක්ෂයකට සහ A ට සිරස් ලෙස $\sqrt{3}a$ ඉහළින් පිහිටි D ලක්ෂයකට සම්බන්ධ කල සැහැල්ලු අවිතන්‍ය තන්තුවක් මඟිනි. $D\hat{A}B = 30°$ සහ A හිදී බිත්තිය මඟින් ඇති කරන ප්‍රතික්‍රියාව $16\sqrt{3}w$ බව දී ඇත. තන්තුවේ ආතතිය සොයා $AC = \frac{3}{2}a$ බව පෙන්වන්න.



23' AL API (PAPERS GROUP)

08. බර w වූ අංශුවක් තිරසට α කෝණයක් ආනත රළු තලයක් මත තබා ඇත. මෙහි μ $(< \tan\alpha)$ යනු අංශුව හා තලය අතර ඝර්ෂණ සංගුණකයයි. අංශුව සමතුලිතතාවයේ රඳවා ඇත්තේ තිරස්ව අංශුවට යෙදූ P බලයක් මඟිනි.

$\frac{w(\sin\theta-\mu\cos\theta)}{\mu\cos\theta+\sin\theta} \leq p \leq \frac{w(\mu\cos\theta+\sin\theta)}{\cos\theta+\mu\sin\theta}$ බව පෙන්වන්න.

09. A හා B යනු S නියැදි අවකාශයක. $P(A) = P(> 0)$ $P(B/A) = \frac{1}{4}$ හා $P(A \cup B) = \frac{5P}{4}$ වන පරිදි පූ සිද්ධි දෙකකි. $P(A \cap B)$ හා $P(B)$, P ඇසුරෙන් සොයන්න.

A හා B ස්වායත්ත සිද්ධි දෙකක් නම් $P = {}^{1}/_{2}$ බව පෙන්වන්න.

23' AL API (PAPERS GROUP

10. නිරීක්ෂණ දහයක මධ්‍යන්‍යය හා විචලතාව පිළිවෙලින් 3.2 හා 0.45 වේ. එක්තරා නිරීක්ෂණයක් ඉවත් කළවිට ඉතිරි නිරීක්ෂණ නවයේ මධ්‍යන්‍යය 3.0 වේ. ඉවත් කරන ලද නිරීක්ෂණයේ අගය සොයන්න.

තවද, ඉතිරි නිරීක්ෂණ නවයේ විචලතාව ගණනය කරන්න.

B කොටස

❖ **සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**

11\. a) සරල රේඛීය මාර්ගයක පිහිටා ඇති A හා B සංඥා කුලුණු දෙකක් අතර පරතරය d වේ. A හි සිට නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් ඇරඹූ P මෝටර් රථයක් f නියත ත්වරණයකින් ගමන් කර v ප්‍රවේගයක් ලබාගෙන එම නියත ප්‍රවේගයෙන් T කාලයක් චලනය වී එතැන් සිට $2f$ ඒකාකාර මන්දනයකින් B වෙත ළඟාවේ.

මෝටර්රථයේ චලිතය සඳහා ප්‍රවේග කාල වක්‍රය ඇඳින්න. එනයින් $T = \frac{d}{v} - \frac{3v}{4f}$ බව පෙන්වන්න.

$t_0\left(< \frac{v}{f}\right)$ කාලයකට පසු Q මෝටර් රථයක් A හි සිට නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් අරඹා a ($a < f$) ඒකාකාර ත්වරණයකින් B හි දිශාවට චලිත වේ. C හිදී Q මෝටර් රථය, P මෝටර්රථය පසු කරයි. එවිට $AC = D(< d)$ සහ P හි ප්‍රවේගය V බව දී ඇත.

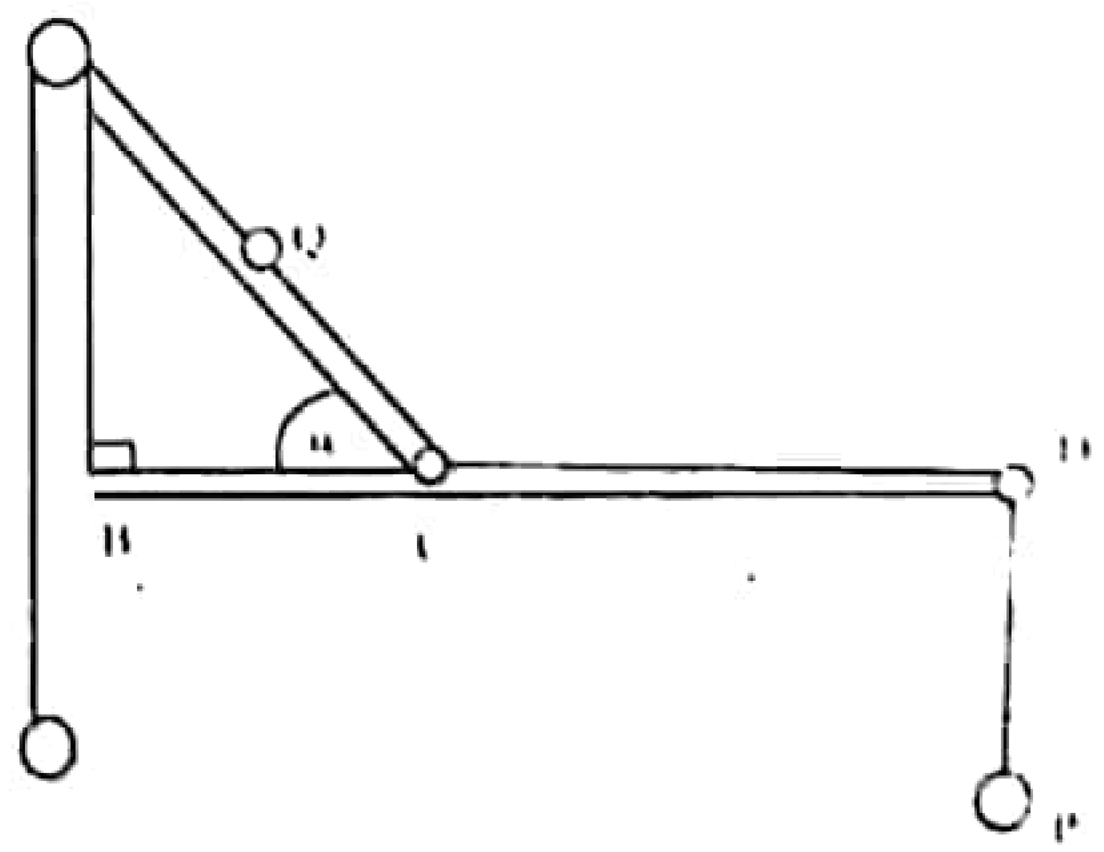
Q මෝටර් රථය සඳහා ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය ඉහත සටහනෙහිම අඳින්න. එනයින් $t_0 = \frac{D}{v} + \frac{v}{2f} - \left(\frac{2D}{a}\right)^{1/2}$ බව පෙන්වන්න.

23' AL API (PAPE

b) පොළොවට සාපේක්ෂව u ප්‍රවේගයෙන් යානයක් ABC සමපාද ත්‍රිකෝණාකාර ගමන් මගක් ගෙවා යයි. ත්‍රිකෝණයේ පාදයකට සමාන්තර ලෙස v ඒකාකාර වේගයෙන් සුළඟක් හමයි. ($v < u$) අහස් යානයට ගමන සම්පූර්ණ කිරීමට ගන්නා කාලය $T = \left[\frac{1+\sqrt{4-3\beta^2}}{3(1-\beta^2)}\right]$ බව පෙන්වන්න.

මෙහි $\beta = {}^{v}/_{u}$ හා T යනු නිශ්චල වාතයේදී ගමනට ගතවන කාලයයි.

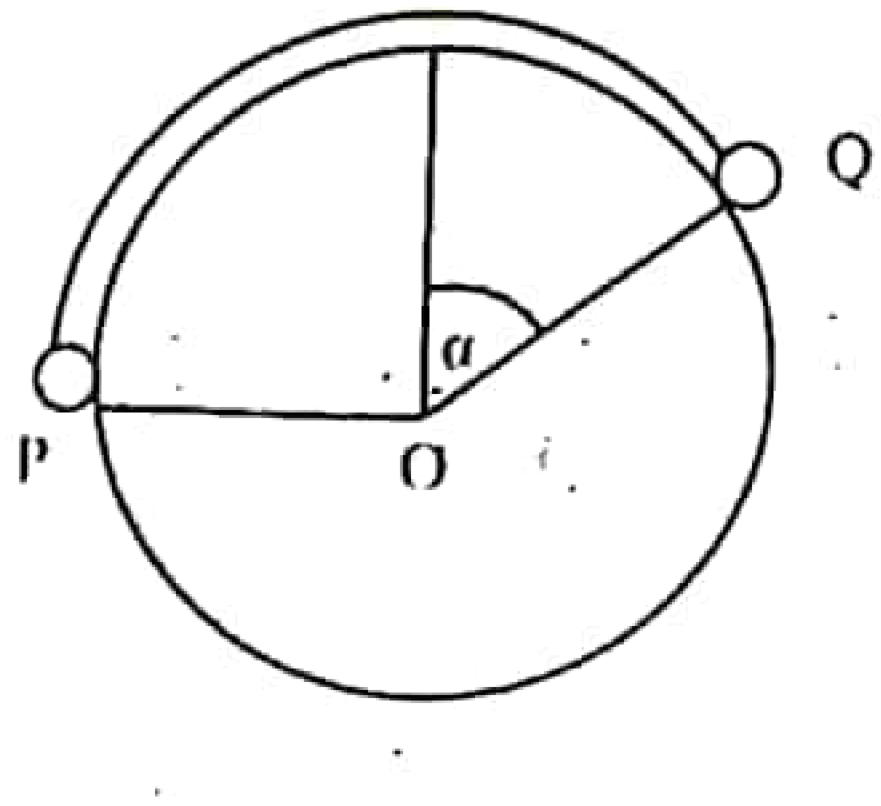
12\. a) ස්කන්ධය $4m$ සුමට ඒකාකාර කුට්ටියක ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය හරහා වූ ABC සිරස් හරස්කඩක් රූපයේ පෙන්වා ඇත. BC අඩංගු මුහුණත සුමට තිරස් ගෙබිමක් මත තබා ඇත. $AB = a$, $CD = b$ හා $AC = C$ වේ. ස්කන්ධය $2m$ වන Q අංශුව AC හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයේ තබා ඇත. ස්කන්ධය m වන R අංශුව හා Q අංශුව A හිදී කුට්ටියට



සවිකර ඇති සුමට සැහැල්ලු කුඩා කප්පියක් මතින් යන සැහැල්ලු අවිතන්‍ය තන්තුවක දෙකෙලවරට ඈඳා ඇති අතර Q හා ස්කන්ධය $3m$ වන P අංශුව C හිදී කුට්ටියට සවිකර ඇති සුමට සැහැල්ලු කුඩා මුදුවක් තුලින් හා D හිදී කුට්ටියට සවිකර ඇති සුමට සැහැල්ලු කුඩා කප්පියක් මතින් යන තවත් සැහැල්ලු අවිතන්‍ය තන්තුවක දෙකෙලවරට ඈඳා ඇත. රූපයේ පෙන්වා ඇති පිහිටුමේදී තන්තු තදව තිබෙන [illegible] පිහිටීමේ සිට පද්ධතිය නිශ්චලතාවයේ සිට [illegible] Q අංශුව C වෙත [illegible]

කිරීමට ප්‍රමාණවත් සමීකරණ ලබාගන්න.

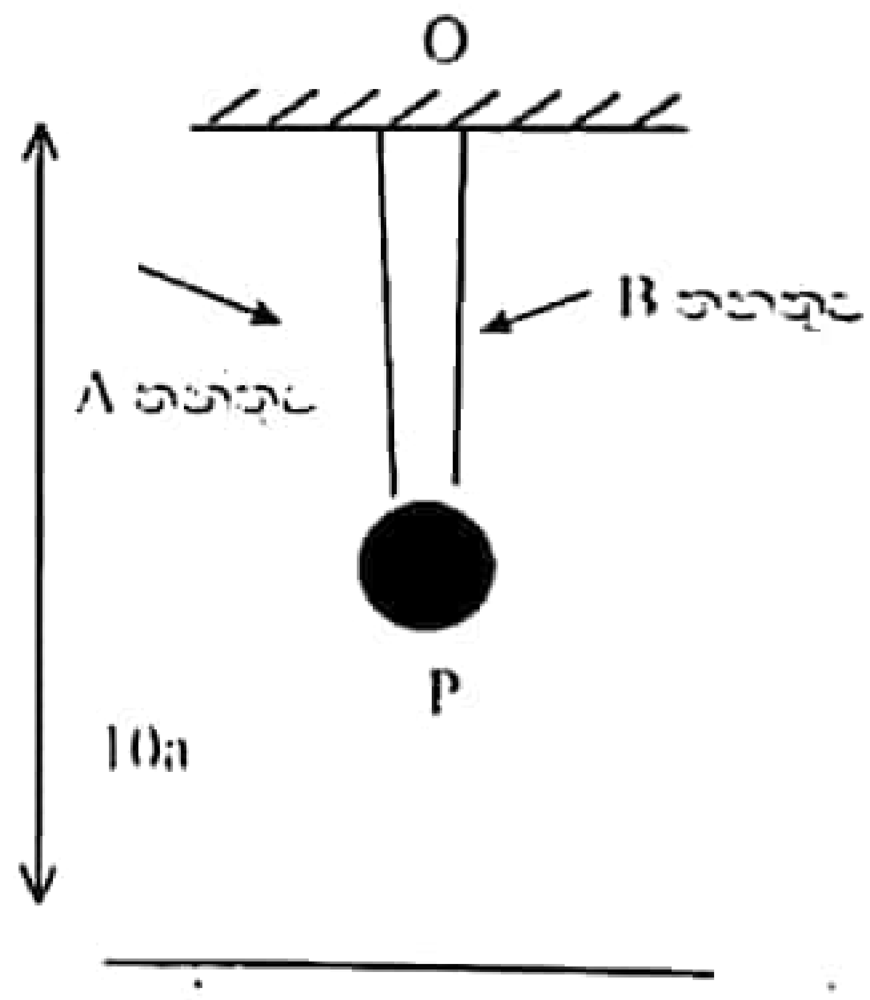
b) අරය a වූ සිලින්ඩරයක් එහි අක්ෂය තිරස්ව සවිකර ඇති අතර එහි අක්ෂයට ලම්බක සිරස් හරස්කඩක් යාබද රූපයේ දක්වේ. සැහැල්ලු අවිතන්‍ය තන්තුවකින් යාකල ස්කන්ධ පිළිවෙළින් m හා $3m$ වූ P හා Q අංශු දෙකක් තන්තුව තදව ද OP තිරස්වද, OQ උඩු අත් සිරස් සමඟ α කෝණයක් සාදන පරිදි ද $(\sin\alpha > 1/3)$ ඇතිව රූපයේ පෙන්වා ඇති පිහිටුමෙහි අල්වා තබා නිශ්චලතාවයෙන් මුදා හරිනු ලැබේ.



P හා Q අංශු සිලින්ඩරයේ පෘෂ්ඨය දිගේ දක්ෂිණාවර්තව චලනය වේ. OQ යන්න ආරම්භක පිහිටුමෙහි සිට β කෝණයකින් හැරුණු විට Q අංශුවේ වේගය V යන්න

$V^2 = \frac{ga}{2}(3\cos\alpha - \sin\beta - 3\cos(\alpha + \beta))$ බව පෙන්වන්න. එම මොහොතේදී Q අංශුව පෘෂ්ඨය හැරයයි නම්, $(5\sin\alpha - 1)\sin\beta = (5\cos\beta - 3)\cos\alpha$ බව පෙන්වන්න.

13. ස්වභාවික දිග $4a$ බැගින් වූ A හා B ප්‍රත්‍යස්ථ තන්තු දෙකක් ඒවායේ එක් කෙළවරක් බැගින් ස්කන්ධය $2m$ වූ P අංශුවකට ද ඉතිරි කෙලවරවල් දෙක සුමට තිරස් ගෙබිකට $10a$ දුරක් ඉහලින් වූ O අචල ලක්ෂයකට ද, ඈඳා ඇත. (රූපයේ පරිදි) A හා B තන්තුවල ප්‍රත්‍යස්ථතා මාපාංක පිළිවෙලින් $3mg$ හා λmg වේ. P අංශුව O ට පහළින් O හි සිට $5a$ දුරකින් පිහිටි ලක්ෂයකදී සමතුලිතතාවයේ එල්ලෙයි. A හා B තන්තුවල ආතති පිළිවෙලින් T_1 හා T_2 වේ. $\lambda = 5$ බව පෙන්වන්න. දැන් ස්කන්ධය $4m$ සහිත වෙනත් Q අංශුවක් O ට සිරස්ව පහළින් $\frac{3a}{2}$ දුරින් වූ ලක්ෂයක සිට $\sqrt{2ag}$ ප්‍රවේගයකින් P අංශුව දෙසට අතහරිනු ලැබේ. Q අංශුව P හා ගැටී හාවී R සංයුක්ත අංශුවක් සාදයි. R චලිත වීමට පටන්ගන්නා ප්‍රවේගය සොයන්න.



තන්තුව නොබුරුල්ව ඇතිව පසුව සිදුවන චලිතයේදී, සංයුක්ත අංශුවට O සිට දුරවන x යන්න $\ddot{x} + \frac{g}{3a}(x - 7a) = 0$ සමීකරණය තෘප්ත කරන බව පෙන්වන්න. $X = x - 7a$ ලෙස ලියමින් $\ddot{X} + w^2 X = 0$ බව පෙන්වන්න. මෙහි $w = \sqrt{\frac{g}{3a}}$ වේ.

ඉහත සරල අනුවර්ති චලිතයේ කේන්ද්‍රය ද, $\dot{X}^2 = w^2(A^2 - X^2)$ සූත්‍රය භාවිතයෙන් A විස්තාරයද සොයන්න.

P හා Q හාදු මොහොතේ සිට O ලක්ෂයයට $10a$ දුරක් පහළින් වූ තිරස් ගෙබිමත ගැටීමට R ට යන්න අංශුව ගන්නා කාලය $\sqrt{\frac{3a}{g}}\left\{\frac{2\pi}{3} - \cos^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)\right\}$ බව පෙන්වන්න.

23' AL API (PAPERS GROUP)

CS CamScanner

R, බිම ගැටුණු පසු තිරස් ආවේගයකින් තොරව R තන්තුව කැඩෙන බව දී ඇත. බිම හා R අතර ප්‍රත්‍යාගති සංගුණක $\sqrt{\frac{3}{7}}$ නම්, ගැටුමෙන් පසු R අංශුව චලිතය ආරම්භ කරන ප්‍රවේගය $\sqrt{ug}$ බව පෙන්වන්න.

පසුව සිදුවන චලිතයේදී $OR = y$ නම් y යන්න $\ddot{y} + \frac{g}{8a}(y - 12a) = 0$ යන සමීකරණය තෘප්ත කරන බව පෙන්වන්න. මෙම සරල අනුවර්තී චලිතයේ දෝලන කේන්ද්‍රය හා විස්තාරය සොයන්න.

14. a) $OACB$ සමාන්තරාස්‍රයේ, D යනු $OD:DA = 2:1$ වන පරිදි වූ OA මත පිහිටි ලක්ෂයකි. OB හි මධ්‍ය ලක්ෂය E වන අතර CE හා BD රේඛා F හිදී ඡේදනය වේ.

$\overrightarrow{OA} = \underline{a}$ හා $\overrightarrow{OB} = \underline{b}$ නම් $\overrightarrow{BD}$ හා $\overrightarrow{CE}$ සොයන්න.

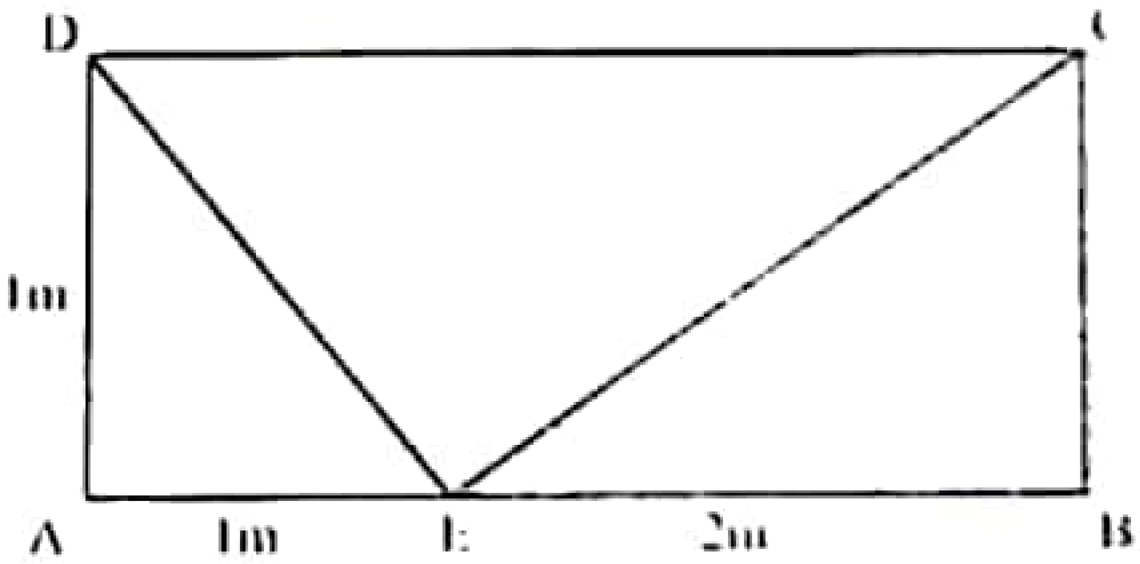
$\overrightarrow{FE} = \lambda\overrightarrow{CE}$ හා $\overrightarrow{BF} = \mu\overrightarrow{BD}$ බව දී ඇත. λ හා μ හි අගය සොයන්න.

$\overrightarrow{BD}$ හා $\overrightarrow{CE}$ ලම්බක වේ නම්, $4|\underline{a}|^2 - 4(\underline{a}.\underline{b}) - 3\,|\underline{b}|^2 = 0$ බව පෙන්වන්න. එනයින්,

i. $OACB$ රොම්බසයක් නම්, $\underline{a}$ සහ $\underline{b}$ අතර කෝණය සොයන්න.

ii. $OACB$ සෘජුකෝණාස්‍රයක් නම් $|\underline{a}| = \frac{\sqrt{3}}{2}|\underline{b}|$ බව පෙන්වන්න.

b) $ABCD$ සෘජුකෝණාස්‍රයේ $AB = 3m$ සහ $AD = 1m$ වේ. E යනු $AE = 1m$ වන පරිදි AB මත පිහිටි ලක්ෂයකි. විශාලත්වය $10N, 14N, PN, QN, 7\sqrt{2}\,N$ සහ $3\sqrt{5}N$ වූ බල පිළිවෙළින් BA, CB, DC, AD, ED සහ EC දිගේ අක්ෂර අනුපිළිවෙළින් දක්වෙන දිශාවලට ක්‍රියා කරයි. සුදුසු ලක්ෂයක් වටා ඝූර්ණ ගැනීමෙන් හෝ අන් ක්‍රමයකින් පද්ධතිය කිසිවිටකත් සමතුලිතතාවයේ නොපවතින බව පෙන්වන්න.

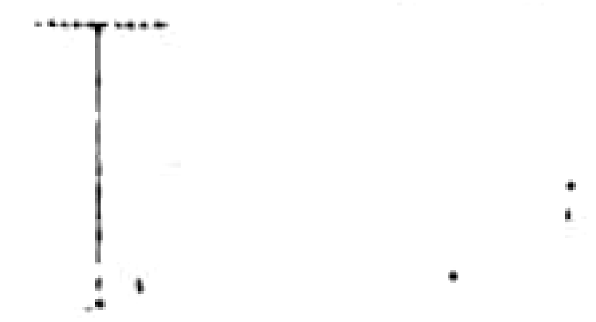


i. පද්ධතිය බල යුග්මයකට ඌනනය වේනම් $P = 11$ හා $Q = 4$ බව පෙන්වා යුග්මයේ ඝූර්ණය හා දිශාව සොයන්න.

ii. $P = 7$ හා $Q = 8$ නම් සම්ප්‍රයුක්ත බලය සොයා එය ED ට සමාන්තර E සිට D දෙසට වූ දිශාවට වන බව පෙන්වන්න. සම්ප්‍රයුක්තය, දික්කරන ලද CD රේඛාව ඡේදනය කරන ලක්ෂය සොයන්න.

දැන් පද්ධතියට MNm වූ යුග්මයක් එකතු කරනු ලැබේ. එවිට පද්ධතියේ සම්ප්‍රයුක්තය C ලක්ෂය හරහා යයි. M හි විශාලත්වය සහ දිශාව සොයන්න.

15. a) එක එකක දිග a හා බර W වූ ඒකාකාර දඬු හයක් සුමට ලෙස සන්ධිකර $ABCDEF$ සවිධි ෂඩාස්‍රය සාදා ඇත. [illegible]

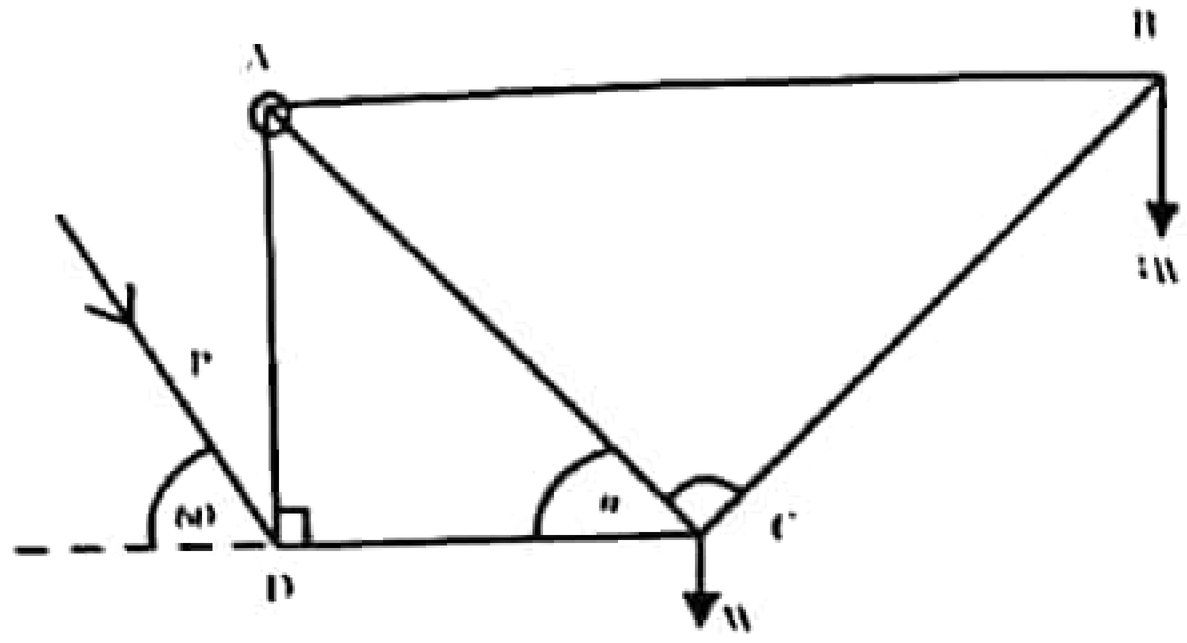


23' AL API (PAPERS GROUP)

CS CamScanner

ගන්නේ BF හා CE යා කරන සැහැල්ලු දඬු දෙකක් මගිනි. පද්ධතිය සමතුලිතතාව පවති නම්, BF හා CE දඬුවල තෙරපුම් පිළිවෙලින් $5\frac{\sqrt{3}}{2}w$ හා $\frac{\sqrt{3}}{2}w$ බව පෙන්වන්න.

b) රූපයේ දක්වෙන AD, DC, CA, BC, AB සැහැල්ලු දඬු පහකින් සමන්විත රාමු සැකිල්ල ඒවායේ අන්තවලදී සුමටව සන්ධි කර ඇත. $A\hat{C}D = \alpha, A\hat{C}B = A\hat{D}C = 90^\circ$ බව දී ඇත. B හා C සන්ධි එක එකක පිළිවෙලින් $3w$ හා w භාරය බැගින් එල්ලා රාමු සැකිල්ල A හිදී අචල ලක්ෂයකට සුමටව අයවි කර, DC තිරස්ව ඇතිව සිරස් තලයක සමතුලිතතාවයේ තබා ඇත්තේ D හිදී යෙදූ, තිරසට 60° ආනත දිශාවට වූ P බලයක් මගිනි. $\tan\alpha = 4/3$ වේ.) බෝ අංකනය භාවිතයෙන් D, C, B සන්ධි සඳහා ප්‍රත්‍යාබල සටහනක් අඳින්න.

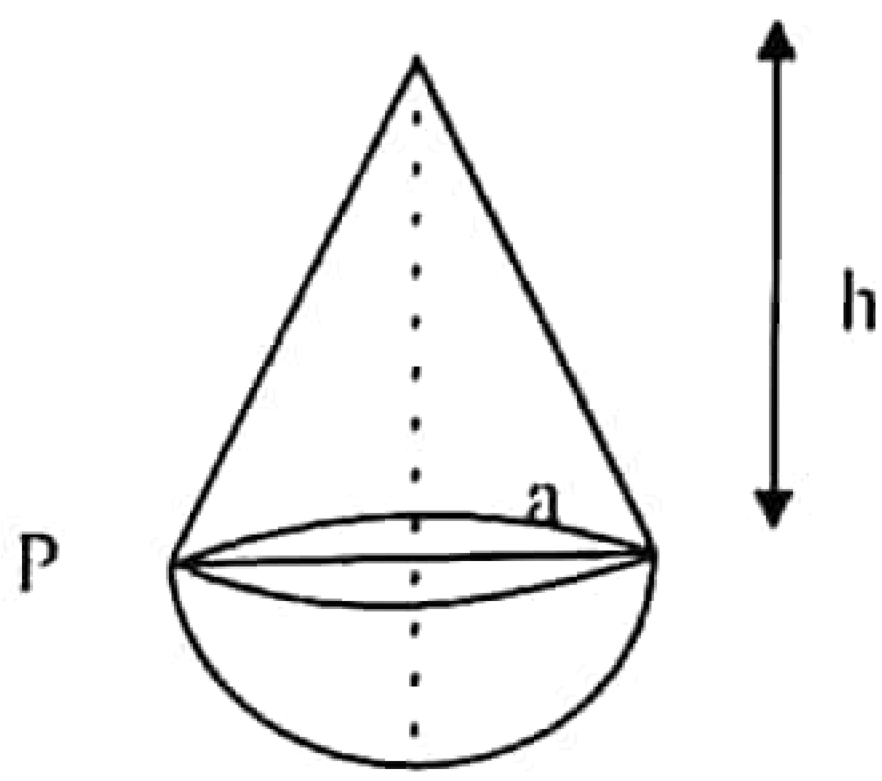


එනයින් P හි අගය සොයන්න.

තවද, දඬුවල ප්‍රත්‍යාබල, ඒවා ආතති ද තෙරපුම් ද යන්න ප්‍රකාශ කරමින් සොයන්න.

16. ආධාරකයේ අරය a හා උස h වූ ඝන කේතුවක සහ අරය a වූ ඒකාකාර ඝන අර්ධ ගෝලයක ස්කන්ධ කේන්ද්‍රවල පිහිටුම් අනුකලනය භාවිතයෙන් සොයන්න.

අරය a වූ ඒකාකාර ඝන අර්ධ ගෝලයකින් හා ආධාරකයේ අරය a සහ උස h වූ ඝන කේතුවකින් සමන්විත වූ සෙල්ලම් බඩුවක් රූපයේ දක්වේ. ඝන අර්ධ ගෝලයේ ඝනත්වය කේතුවේ ඝනත්වය මෙන් k වාරයක් වේ. සංයුක්ත වස්තුවේ ස්කන්ධ කේන්ද්‍රය එහි සමමිතික අක්ෂය මත කේතුවේ ශීර්ෂයේ සිට $\frac{k(3a^2+8ah)+3h^2}{4(2ka+h)}$ බව පෙන්වන්න.



a) සංයුක්ත වස්තු දාරයේ p ලක්ෂයකින් එල්ලනු ලැබේ. වස්තුව සමතුලිතතාවයේ පවතිනම්, සංයුක්ත වස්තුවේ සමමිතික අක්ෂය යටි අත් සිරස සමඟ සාදන කෝණය α නම්, $\tan\alpha$ හි අගය සොයන්න.

b) $h = 2a$ නම් සහ සංයුක්ත වස්තුව, ඝන අර්ධ ගෝලයේ පෘෂ්ඨය ඕනෑම ලක්ෂයකින් ස්පර්ශ කරමින් සුමට තිරස් තලයක් මත සමතුලිතව තැබිය හැකි නම් k හි අගය සොයන්න.

17. a) [illegible]

23' AL API (PAPERS GROUP
CS CamScanner

බෝල දෙකම කළු පාට නම්, ඒවා පෙට්ටියට නැවත දමනු ලබන අතර, නොඑසේ නම්, එසේ නොකරනු ලැබේ. දැන්, බෝල දෙකක් නැවතත් සසම්භාවී ලෙස පෙට්ටියෙන් ඉවතට ගනු ලැබේ.

i. පළමුවරට ඉවතට ගත් බෝල දෙකම කළු පාට ඒවා වීමේ, සම්භාවිතාව සොයන්න.

ii. පළමුවරට ඉවතට ගත් බෝල දෙකම කළු පාට ඒවා බව දී ඇති විට, දෙවන වරට ඉවතට ගත් බෝල දෙකම කළු පාට ඒවා වීමේ, සම්භාවිතාව සොයන්න.

iii. දෙවනවරට ඉවත් කළ බෝල දෙකම කළු පාට ඒවා බව දී ඇති විට, පළමුවරට ඉවතට ගත් බෝල දෙකම කළු පාට ඒවා වීමේ, සම්භාවිතාව සොයන්න.

b) සිසුන් පස් දෙනෙකු පරීක්ෂණයකට මුහුණ දුන්හ. පරීක්ෂණය නිම කිරීමට සිසුන් ගත් කාලයේ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය පහත වගුවෙන් දී ඇත.

කාලය (මිනිත්තු)	සිසුන් ගණන
10-20	7
20-30	12
30-40	20
40-50	7
50-60	4

i. ඉහත දත්ත සඳහා පහත එක එකක් නිමාණය කරන්න.

(a) මධ්‍යන්‍යය

(b) සම්මත අපගමනය

(c) මධ්‍යස්ථය

(d) මාතය

ii. වාර්තා කිරීමේ දෝෂයක් නිසා, සිසුන් දෙදෙනකු ගතකළ කාලය පහත පරිදි වෙනස් කිරීමට සිදුවිය.

මුලින් තිබූ දත්ත	නිවැරදි කළ දත්ත
25	35
41	47

නව කාල ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යන්‍යය සොයන්න.

23' AL API (PAPERS GROUP)

CamScanner

23, AL Api
PAPERS GROUP
The best group in the telegram