තක්ෂිලා මධ්‍ය විද්‍යාලය- හොරණ
TAXILA CENTRAL COLLEGE – HORANA

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2023
අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2023 ඔක්තෝම්බර්

A කොටස

සංයුක්ත ගණිතය II
Combined Mathematics II

10	S	II

පැය තුනයි
Three hours

නම- .... පන්තිය - ....

උපදෙස්:

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ.
  A කොටස (ප්‍රශ්න 01 - 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 භාවිතා කළ හැකිය.
- B කොටස
  ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A කොටසෙහි පිළිතුරු පත්‍රය, B කොටසෙහි පිළිතුරු පත්‍රයට උඩින් සිටින පරිදි කොටස් දෙක අමුණා භාර දෙන්න.
- ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

(10) සංයුක්ත ගණිතය I		
කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු
A	01	
	02	
	03	
	04	
	05	
	06	
	07	
	08	
	09	
	10	
B	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
	17	
	එකතුව	
	ප්‍රතිශතය	

සංයුක්ත ගණිතය I	
සංයුක්ත ගණිතය II	
එකතුව	
අවසාන ලකුණ	

23' AL API (PAPERS GROUP)

Scanned with CamScanner

01. ස්කන්ධය $2m$ හා m වන ඒකාකාර සමාන ගෝල දෙකක් ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවලට u හා $2u$ ප්‍රවේග වලින් සුමට තිරස් තලයක් මත චලිත වී සරලව ගැටේ. ගැටුමේදී ඇති වන ආවේගී ක්‍රියාව නිසා මුල් චාලක ශක්තියෙන් $\frac{1}{4}$ ක් හානි වේ නම්, ගෝල අතර ප්‍රත්‍යාගති සංගුණකය සොයන්න.

23' AL API (PAPERS GROUP)

02. බෝලයක් තිරස් පොළවක පිහිටි O අචල ලක්ෂ්‍යයක සිට u ප්‍රවේගයෙන් තිරසට $60°$ ක කෝණයක් ආනතව ප්‍රක්ෂේපණය කරනු ලැබේ. මෙම බෝලය සිරස් බිත්තියක h උසකදී බිත්තියට ලම්බකව වැදී පොළා පනියි. ගැටුමෙන් පසු බෝලය පොළව මත පතිත වන්නේ $\sqrt{\frac{2h}{g}}$ කාලයකට පසු බවත් බිත්තිය පාමුල සිට බෝලය පොළව මත පතිත වන ස්ථානයට ඇති දුර $\frac{eu}{2}\sqrt{\frac{2h}{g}}$ බවත් පෙන්වන්න. මෙහි e යනු බෝලය හා බිත්තිය අතර ප්‍රත්‍යාගති සංගුණකය වේ.

Scanned with CamScanner

03. ස්කන්ධය m හා $3m$ වූ අංශු දෙකක්, සුමට කප්පියක් උඩින් යන සැහැල්ලු අවිතන්‍ය තන්තුවකින් සම්බන්ධ කර ඇත. මෙම කප්පිය තවත් සැහැල්ලු අවිතන්‍ය තන්තුවකින් සෝපානයේ සිවිලිමෙහි එල්ලා ඇති අතර, සෝපානය λg ත්වරණයකින් සිරස්ව ඉහළට චලනය වේ. කප්පියට සාපේක්ෂව එක් එක් අංශුවේ ත්වරණය $\frac{g}{2-\lambda}$ බව පෙන්වන්න.

23' AL API (PAPERS GROUP)

04. $1000N$ නියත විශාලත්වයකින් යුත් ප්‍රතිරෝධයකට එරෙහිව සෘජු සමතලා පාරක් දිගේ ස්කන්ධය $1500kg$ වූ කාරයක් චලනය වේ. කාරය $15ms^{-1}$ වේගයෙන් චලනය වන මොහොතේ දීම එහි ත්වරණය $4ms^{-2}$ වේ. මෙම මොහොතේ දී එහි එන්ජිමේ ජවය $105kw$ බව පෙන්වන්න. ප්‍රතිරෝධය ප්‍රවේගයට සමානුපාතික නම්, කාරය තිරසට ආනතිය $\sin^{-1}(\frac{1}{200})$ ක් වන ආනත මාර්ගයක් දිගේ ඉහළට ඉහත ක්ෂමතාවයෙන්ම කාර්යය කරමින් $30ms^{-1}$ වේගයෙන් ගමන් කරන විට ත්වරණය සොයන්න.

Scanned with CamScanner

05. $3m, 2m$ ස්කන්ධ දෙකක්, අචල සුමට කප්පියක් උඩින් යන සැහැල්ලු අවිතන්‍ය තන්තුවකින් සම්බන්ධ කරනු ලැබ ඇත. විශාල ස්කන්ධය ගෙබිම මත ද, කුඩා ස්කන්ධය නිදැල්ලේ එල්ලෙමින් ද, ඇදී ඇති තන්තුවේ කප්පිය සමඟ ස්පර්ශ නොවන කොටස් සිරස්ව ද ඇති පරිදි පද්ධතිය නිශ්චලතාවයේ සිට h උසක් සිරස්ව වැටෙන, තෙවැනි m ස්කන්ධයක්, කුඩා ස්කන්ධයෙහි ගැටී එය සමඟ බද්ධ වෙයි. ඒ හේතුවෙන් මුළු පද්ධතියටම ආවේගීව V වේගයක් සහිතව චලිතයක් ලැබෙයි. $V = \frac{\sqrt{2gh}}{6}$ බව පෙන්වා තන්තුවේ ඇතිවන ආවේගය $m\sqrt{\frac{gh}{2}}$ බව ද පෙන්වන්න.

23' AL API (PAPERS GROUP)

06. $|a| = 1$ ද $|b| = 2$ ද වන සේ $\underline{a}$ හා $\underline{b}$ දෛශික දෙකක් පිහිටයි. $\underline{a} + \underline{b}$ හා $3\underline{a} - \underline{b}$ යන දෛශික දෙක එකිනෙකට ලම්බක බව දී ඇත. $\underline{a}.\underline{b}$ සොයා $\underline{a}$ හා $\underline{b}$ අතර කෝණය $\cos^{-1}\frac{1}{4}$ බව පෙන්වන්න.

Scanned with CamScanner

07. AB යනු w බරැති ඒකාකාර දණ්ඩකි. එහි A හා B කෙළවරට ලුහු අවිතන්‍ය තන්තු දෙකක් එක් කෙළවර බැගින් සම්බන්ධ කර තන්තු දෙකේම අනෙක් කෙළවර P අචල ලක්ෂ්‍යයකට සම්බන්ධ කර දණ්ඩ එල්ලා ඇත. සමතුලිත විට තන්තුවේ AB කොටස දණ්ඩට ලම්භක බව ද දණ්ඩ සිරසට $60°$ කෝණයෙන් ආනත බව ද දී ඇත්නම් PB තන්තුවේ ආතතිය $\frac{\sqrt{3}w}{4}$ බව පෙන්වන්න.

තන්තුවේ PA කොටස යටි සිරස සමඟ සාදන කෝණය $\tan^{-1}\frac{\sqrt{3}}{5}$ බව පෙන්වන්න.

23' AL API (PAPERS GROUP)

08. ඒකාකාර වෘත්තාකාර තැටියක බර w වෙයි. එහි කේන්ද්‍රය O ද විශ්කම්භයක දෙකෙළවර ලක්ෂ්‍යය A හා B ද වේ. තලය සිරස් වන සේ මෙම තැටිය රළු තිරස් මේසයක් මත තබා ඇත. AB විශ්කම්භය තිරස්ව පිහිටයි. Bගෙන් w භාරයක් එල්ලා ඇත. A මත $\overline{BA}$ දිශාවට විශාලත්වය P වන බලයක් යොදා ඇත. ආස්තරය නොලිස්සා සමතුලිතව පැවතීමට $\mu \geq \frac{1}{2}$ විය යුතු බව පෙන්වන්න.

Scanned with CamScanner

09. A හා B සිද්ධි දෙකක් ද, $P(A) = a, P(B) = b$ සහ $P(A \cup B) = a + b - 2ab$ වන පරිදි පිහිටයි. මෙහි $0 < a < 1$ හා $0 < b < 1$ වෙයි. A හා B සිද්ධි දෙක අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාරක නොවන බවත්, ස්වායත්ත නොවන බවත් පෙන්වන්න.
$P(A' \cup B')$ සහ $P(A/B')$ හි අගය සොයන්න.

23' AL API (PAPERS GROUP)

10. පූර්ණ සංඛ්‍යා පහක S කුලකයක සංඛ්‍යා පහත දැක්වෙන අයුරු ආරෝහණ පටිපාටියට සකසා ඇත.
$S = \{1, 2, \alpha, \beta, 5\}$ සංඛ්‍යා වල මධ්‍යන්‍යය α නම්, α හා β හි අගයන් නිර්ණය කරන්න. සංඛ්‍යා වල මධ්‍යන්‍යය අපගමනය 1.2 බව ද පෙන්වන්න.

Scanned with CamScanner

තක්ෂිලා මධ්‍ය විද්‍යාලය – හොරණ
TAXILA CENTRAL COLLEGE – HORANA

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය – 2023
අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 13ශ්‍රේණිය – 2023 ඔක්තෝම්බර්

B කොටස

සංයුක්ත ගණිතය II Combined Mathematics II	10	S	II	පැය තුනයි Three hours

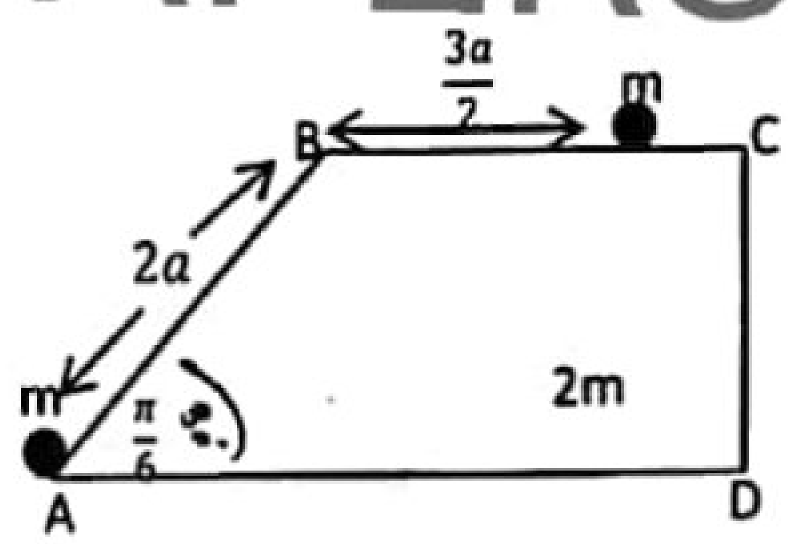
- **ප්‍රශ්න 05 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

11. (a). තිරසට $\alpha\ (0 < \alpha < \frac{\pi}{2})$ කෝණයකින් ආනත අචල සුමට තලයක වූ O ලක්ෂ්‍යයක සිට P අංශුවක් $2u$ ප්‍රවේගයකින් සිරස්ව ඉහළට ප්‍රක්ෂේපණය කරනු ලැබේ. මෙම මොහොතේම P මට්ටමේ සිට සිරස්ව a උසක් ඉහළින් ආනත තලය මත වූ ලක්ෂ්‍යයක සිට තවත් Q අංශුවක් නිශ්චලතාවයේ සිට තලය දිගේ මුදා හරිනු ලැබේ. අංශු දෙක ආනත තලය හැර නොයන්නේ යැයි උපකල්පනය කරමින් P හා Q චලිත සඳහා ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාර වල දළ සටහනක් එකම අක්ෂ යුගලයක් මත අඳින්න. මෙම ප්‍රස්තාර භාවිතයෙන් P අංශුව O ලක්ෂ්‍යයට නැවත පැමිණෙන විට Q අංශුව O සිට පහළට ගමන් කර ඇති දුර සොයන්න.

(b). දළ ඇතෙක් කුංචනාද කරමින් උතුරු දිශාවේ ඇති වැවට සරල මාර්ගයක් ඔස්සේ $\sqrt{3}u\ kmh^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් චලිත වේ. රාත්‍රී 9.00ට ඇතා සිටින A ලක්ෂ්‍යයේ සිට $4\sqrt{3}km$ දුරින් හරි බටහිර දිශාවේ B ලක්ෂ්‍යයක සිටින හේනට ගමන් කරන හේන් ගොවියෙක් නැගෙනහිරින් $60°$ක් උතුරු දිශාවට $u\ kmh^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් චලිත වේ. ඇතාගේ කුංචනාදය කිලෝමීටර $\frac{13}{2}$ ක් දුරට ඇසේ නම් මිනිසාට ඇතාගේ කුංචනාදය ඇසෙන කාලය සොයන්න. $u = 10\ kmh^{-1}$ විට එම කාලය පැය $\frac{1}{2}$ බව අපෝහනය කරන්න.

23' AL API (PAPERS GR

12. (a). $AB = 2a$ හා $B\hat{A}D = \frac{\pi}{6}$ වන පරිදි වූ රූපයේ දැක්වෙන $ABCD$ ත්‍රිපීසියම, ස්කන්ධය $2m$ වූ සුමට ඒකාකාර කුට්ටියක ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය තුළින් වූ සිරස් හරස්කඩකි. AD හා BC රේඛා සමාන්තර වන අතර AB රේඛාව එය අඩංගු මුහුණතෙහි උපරිම බෑවුම් රේඛාවකි. AD අයත් මුහුණත සුමට තිරස් ගෙබිමක මත ඇතිව කුට්ටිය තබනු ලබයි. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ස්කන්ධය m වූ P අංශුවක් A ලක්ෂ්‍යයෙහි තබා එය $\overline{AB}$ දිගේ යන්තමින් B ශීර්ෂය වෙත යන ලෙස ප්‍රවේගයක් දෙනු ලබයි. එම ප්‍රවේගය සොයන්න.



තව ද B සිට $\frac{3a}{2}$ දුරකින් වූ සමාන m ස්කන්ධයකින් යුත් Q අංශුවක් P අංශුව චලනය කරන මොහොතේම $\overline{CB}$ දිශාවට නිශ්චලතාවයෙන් චලනය ආරම්භ කරයි. P අංශුව B වෙත ළඟාවන මොහොතේ දී Q අංශුව B වෙත ළඟා නොවී ඇති බව පෙන්වන්න.
තවද B වෙත Q අංශුව ළඟා වූ පසු B ගෙන් තිරසට ප්‍රක්ෂේප වී එම අංශුව කුට්ටියට සාපේක්ෂව ප්‍රක්ෂිප්තයක චලිතයක් ලෙස A වෙත පැමිණීමට ගත වන කාලය සොයන්න.

(b). තිරස්ව ඇති රළු තලයක් මත තැබූ M වන අංශුවකට සැහැල්ලු අවිතන්‍ය තන්තුවක් ගැට ගසා තන්තුවෙහි අනෙක් කෙළවරට ස්කන්ධය m වන P අංශුවක් සම්බන්ධව ඇත. තන්තුවෙන් කොටසක් තලයෙහි දාරයෙන් ඉවත ද තන්තුව තලයෙහි දාරයට ලම්භවද, තන්තුව ඍජුව සහ තිරස් වන ලෙස P අංශුව තබා සීරුවෙන් මුදා හැරෙයි. P අංශුව වෘත්ත චලිතයක යෙදෙන විට ස්කන්ධය M වන අංශුව තලයක් මත නිසලව පවතී. m අංශුව යටි අත් සිරසට θ කෝණයක් ආනතව පවතින විට ප්‍රවේගය හා ආතතිය සොයන්න.
M අංශුව තලය මත තවමත් නිශ්චලව පවතී නම් තලය අතර ඝර්ෂණ සංගුණකය අවම වශයෙන් $\frac{3m}{M}$ විය යුතු බව පෙන්වන්න.

Scanned with CamScanner

13. තිරසට α කෝණයක් ආනත වන සුමට තලයක් මත වන O අචල ලක්ෂ්‍යකට ස්වභාවික දිග a සහ ප්‍රත්‍යස්ථතා මාපාංකය mg වන තන්තුවක කෙළවරක් සම්බන්ධ කර තන්තුවේ අනෙක් කෙළවරට ස්කන්ධය m වන අංශුවක් සම්බන්ධ කර අංශුව O හි තබා මුදා හැරේ. අංශුව O සිට x දුරින් $(x \geq a)$ පවතින විට අංශුවේ චලිත සමීකරණය $\ddot{x} = -\frac{g}{a}\left[x - a(1 + \sin\alpha)\right]$ බව පෙන්වන්න.

$x - a(1 + \sin\alpha)] = A\cos\omega t + B\sin\omega t$ මගින් ඉහත සමීකරණය තෘප්ත කරන බව පෙන්වන්න. මෙහි $\omega = \sqrt{\frac{g}{a}}$ වේ.

$x = a$ විට $t = 0$ නම් A හා B නියත සොයා අංශුව ප්‍රථම වරට ක්ෂණිකව නිසල වීමට ගත වන මුළු කාලය $\sqrt{\frac{a}{g}}\left\{\sqrt{\frac{2}{\sin\alpha}} + \pi - \tan^{-1}(\sqrt{2cosec\alpha})\right\}$ බව පෙන්වන්න. එනයින් සරල අනුවර්තී චලිතයේ විස්තාරය $a\sqrt{2\sin\alpha + \sin^2\alpha}$ බවද පෙන්වන්න.

23' AL API (PAPE

14. (a). O මූල ලක්ෂ්‍යයක් අනුබද්ධයෙන් A, B, C ලක්ෂ්‍ය වල පිහිටුම් දෛශික පිළිවෙලින් $3\underline{i} + 7\underline{j}$, $4\underline{i} + 4\underline{j}$, $5\underline{i} + \underline{j}$ වේ.

i) A, B, C ලක්ෂ්‍යය ඒක රේඛීය බව පෙන්වන්න.

ii) $AB : BC$ අනුපාතය සොයන්න.

iii) D ලක්ෂ්‍යය ඛණ්ඩාංක තලයේ තෝරා ගනු ලබන්නේ $\overrightarrow{CD}$ යන්න x අක්ෂයේ ධන දිශාව සමඟ $\tan^{-1}(4)$ කෝණයක් සාදන පරිදි හා $|\overrightarrow{OD}| = \sqrt{61}$ වන පරිදි වේ. D හි පිහිටුම් දෛශිකය සොයන්න. (D ලක්ෂ්‍යය පළමු වෘත්ත පාදකයේ පිහිටන බව සලකන්න.)

iv) B, D, E ලක්ෂ්‍යය ඒක රේඛීය වන පරිදි E ලක්ෂ්‍යයක් OA පාදය මත තෝරා ගනු ලැබේ. E හි පිහිටුම් දෛශිකය $\frac{12}{11}\underline{i} + \frac{28}{11}\underline{j}$ බව පෙන්වන්න.

b). දුර මීටර් වලින් ද බලය නිව්ටන් වලින් ද මනින ලද xy - තලයේ බල හතරකින් සමන්විත වන බල පද්ධතියක් පහත පරිදි දී ඇත.

ක්‍රියා ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංකය	බලයේ ox හා oy දිශාවට සංරචක
$A\ (2,4)$	$F_1 = (1,2)$
$B\ (1,3)$	$F_2 = (1,3)$
$C\ (0,2)$	$F_3 = (4,6)$
$D\ (0,5)$	$F_4 = (8,3)$

i). F_1 හා F_2 යන බල දෙකෙහි O මූලය හා $E\ (1,1)$ ලක්ෂ්‍ය වටා ඝූර්ණයන් සොයන්න. තවද F_1, F_2, F_3, F_4 යන බල හතරෙන් සමන්විත පද්ධතියේ O මූලය වටා ඝූර්ණය G සොයන්න.

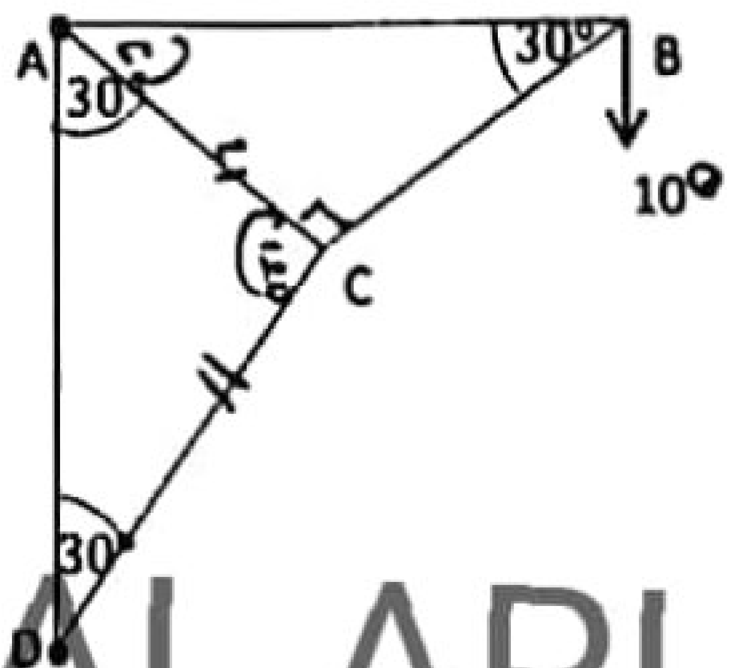
ii). පද්ධතියේ R සම්ප්‍රයුක්තයේ (X, Y) සංරචක සොයන්න. එනයින් R හි ක්‍රියා රේඛාවට Y අක්ෂය හමු වන ලක්ෂ්‍යය සොයන්න.

iii). බල පද්ධතිය $(0, \frac{3}{7})$ ලක්ෂ්‍යයේ ක්‍රියා කරන තනි බලයකින් හා ඝූර්ණය G_1 වූ යුග්මයකින් ප්‍රතිස්ථාපනය කරනු ලැබේ. G_1 හි අගය සොයා තනි බලයේ ක්‍රියා රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න. එම ක්‍රියා රේඛාව $M\ (1, \frac{10}{7})$ ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරන බව පෙන්වන්න.

Scanned with CamScanner

15. (a). එක එකෙහි බර w වන සමාන දිග ඇති ඒකාකාර AB, BC, CD සහ DA යන දඬු හතරක් A, B, C සහ D ලක්ෂ්‍ය වලදී සුමට ලෙස සන්ධි කිරීමෙන් $ABCD$ රොම්බසය සාදා ඇත. පද්ධතිය A ලක්ෂ්‍යයෙන් එල්ලා ඇති අතර A හා C සැහැල්ලු අවිතන්‍ය තන්තුවකින් සම්බන්ධ කිරීමෙන් $B\hat{A}D = 60^\circ$ වන ලෙස තබා ඇත. D සන්ධියේ ප්‍රතික්‍රියාව සහ තන්තුවේ ආතතිය සොයන්න.

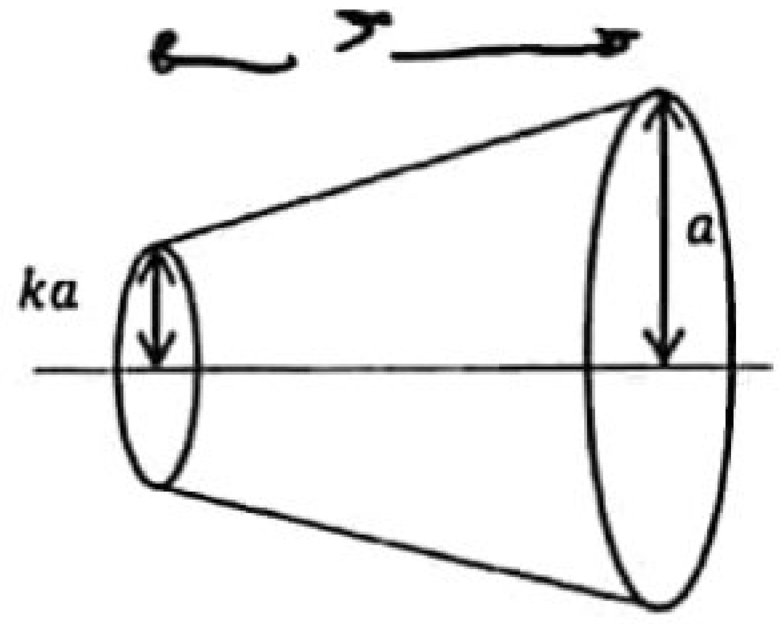
(b).



AB, BC, AC, CD සැහැල්ලු දඬු හතරක් සන්ධි කිරීමෙන් සාදා ඇති රාමු සැකිල්ල AD සිරස් වන සේ A හා D අචල ලක්ෂ්‍ය දෙකකට අසව් කර ඇත. AB තිරස්ය. $AC = CD$ වන අතර $A\hat{C}D = 120^\circ$ හා $A\hat{C}B = 90^\circ$ කි. B හිදී $100N$ භාරයක් එල්ලා ඇත. ප්‍රත්‍යා බල සටහනක් ඇඳ දඬු වල ප්‍රත්‍යා බල සොයන්න. අසව් වල ප්‍රතික්‍රියා වල තිරස් හා සිරස් සංරචක ද සොයන්න.

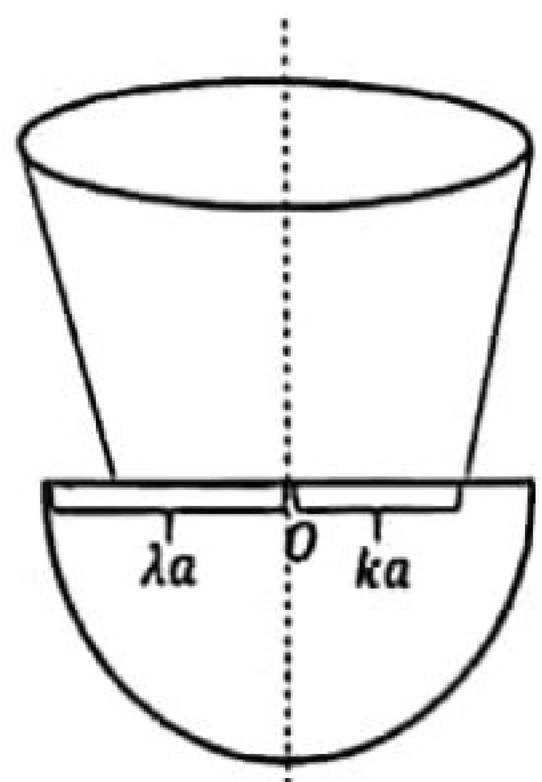
23' AL API (PAPERS GROUP)

16. රූපයේ දැක්වෙනුයේ ඝනත්වය ρ වූ ද්‍රව්‍යයකින් සැදි ඝන සෘජු වෘත්ත කේතුවකින් කපා ගන්නා h උසැති පින්තයකි. එහි වෘත්තාකාර තල මුහුණත් වල අරයන් පිළිවෙලින් a සහ ka $(0 < k < 1)$ වේ. සෘජු අනුකලනය භාවිතයෙන් පමණක් මෙම පින්තකයේ ස්කන්ධය $\frac{1}{3}\rho\pi a^2 h(1 + k + k^2)$ බවත් එහි ස්කන්ධ කේන්ද්‍රය කුඩා මුහුණතෙහි කේන්ද්‍රයේ සිට $\frac{h}{4}\frac{(3+2k+k^2)}{(1+k+k^2)}$ දුරකින් පිහිටන බවත් පෙන්වන්න.



දැන් ඉහත පින්තකය ka අරය ඇති තල මුහුණතක අරය λa $(k < \lambda)$ වූ පින්තකය සෑදී ඇති ද්‍රව්‍යයෙන්ම සැදි ඝන අර්ධ ගෝලයක තල මුහුණත සමඟ එකිනෙකට සම්බන්ධ කිරීමෙන් පහත ඝන වස්තුව නිර්මාණය කරනු ලැබේ.

අර්ධ ගෝලයේ තල මුහුණතේ කේන්ද්‍රය O වන අතර පින්තකයේ සහ අර්ධ ගෝලයේ සමමිතික අක්ෂ එකම රේඛාවක පිහිටයි. ඉහත සංයුක්ත වස්තුවේ ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය O සිට ඇති දුර $\frac{1}{4}\left[\frac{h^2(3+2k+k^2)-3\lambda^4 a^2}{2\lambda^3 a+h(1+k+k^2)}\right]$ බව පෙන්වන්න.



ඉහත වස්තුවේ වක්‍ර පෘෂ්ඨය රළු තිරස් බිමක් ස්පර්ශ කරමින් ඕනෑම පිහිටීමක සමතුලිතතාවයේ පිහිටිය හැකි වන පරිදි මෙම ඝන වස්තුව නිර්මාණය කිරීමට සැලසුම් කරුවා බලාපොරොත්තු වේ. ඒ සඳහා $\lambda = \sqrt{\frac{h}{a}}\left[\frac{(3+2k+k^2)}{3}\right]^{\frac{1}{4}}$ බව පෙන්වන්න.

Scanned with CamScanner

17 (a). බෙයස් ප්‍රමේයය ලිය දක්වන්න.

චොකලට් කර්මාන්ත ශාලාවක ඇති A, B, C හා D යන්ත්‍ර හතරකින් චොකලට් වර්ග හතරක් නිමවෙයි. චොකලට් නිෂ්පාදනයෙන් 30% A යන්ත්‍රයෙන් ද 20% ක් B යන්ත්‍රයෙන් ද 30% C යන්ත්‍රයෙන් ද 15% D යන්ත්‍රයෙන් ද නිපදවයි. පිළිවෙලින් A, B, C, D යන්ත්‍ර වලින් නිපදවන චොකලට් වලින් 2% , 1%, 1% , 3% සදොස් වේ. නිෂ්පාදන වලින් සසම්භාවීව තෝරා ගත් චොකලට් වලින් එකක් සදොස් නම්,

i). A යන්ත්‍රයෙන් නිෂ්පාදනයක් වීම

ii). B යන්ත්‍රයෙන් නිෂ්පාදනයක් වීම

iii). D යන්ත්‍රයෙන් නිෂ්පාදනයක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(b) දේශපාලන රැස්වීමක් සඳහා සහභාගී වී සිටින 80 දෙනෙකුගේ වයස පිළිබඳව පහත වගුවේ දැක්වේ.

වයස	පුද්ගලයින් ගණන
15-19	5
20-24	8
25-29	10
30-34	12
35-39	20
40-44	18
45-49	7

i). සුදුසු කේත ක්‍රමයක් භාවිතයෙන් ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යන්‍යය හා සම්මත අපගමනය සොයන්න.

ii). ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යස්ථය

iii). අන්තර් චතුර්ථක පරාසය සොයන්න.

23' AL API (PAPERS GROUP)

Scanned with CamScanner

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