

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்  
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka  
 இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்  
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

**අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2024**  
**கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024**  
**General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024**

**සංයුක්ත ගණිතය I**  
**இணைந்த கணிதம் I**  
**Combined Mathematics I**

**10 S I**

**පැය තුනයි**  
**மூன்று மணித்தியாலம்**  
**Three hours**

**අමතර කියවීමේ කාලය - මිනිත්තු 10 යි**  
**மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்**  
**Additional Reading Time - 10 minutes**

අමතර කියවීමේ කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

**විභාග අංකය**

**උපදෙස්:**

- \* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ;  
**A කොටස (ප්‍රශ්න 1 - 10) සහ B කොටස (ප්‍රශ්න 11 - 17).**
- \* **A කොටස:**  
**කියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබේ පිළිතුරු, සපයා ඇති ඉඩෙහි ලියන්න. වැඩිපුර ඉඩ අවශ්‍ය වේ නම්, ඔබට අමතර ලියන කඩදාසි භාවිත කළ හැකිය.**
- \* **B කොටස:**  
**ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. ඔබේ පිළිතුරු, සපයා ඇති කඩදාසිවල ලියන්න.**
- \* නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු **A කොටසෙහි** පිළිතුරු පත්‍රය, **B කොටසෙහි** පිළිතුරු පත්‍රයට උඩින් සිටින පරිදි කොටස් දෙක අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
- \* ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි **B කොටස පමණක්** විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

**පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.**

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

**එකතුව**

ඉලක්කමෙන්	
අකුරින්	

**සංකේත අංක**

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	
පරීක්ෂා කළේ:	1
	2
අධීක්ෂණය කළේ:	

Department of Examinations Sri Lanka











Department of Examinations Sri Lanka

Department of Examinations Sri Lanka

Department of Examinations Sri Lanka

Department of Examinations Sri Lanka

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்  
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka  
 ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
 இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2024  
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024  
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

සංයුක්ත ගණිතය I  
 இணைந்த கணிதம் I  
 Combined Mathematics I

10 S I

B කොටස

\* ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

11. (a)  $f(x) = x^2 + 2x + c$  යැයි ගනිමු; මෙහි  $c \in \mathbb{R}$  වේ.  
 $f(x) = 0$  යන සමීකරණයට තාත්වික ප්‍රතින්න මූල දෙකක් ඇති බව දී ඇත.  $c < 1$  බව පෙන්වන්න.  
 $\alpha$  හා  $\beta$  යනු  $f(x) = 0$  හි මූල යැයි ගනිමු.  
 $\alpha^2 + \beta^2 = 4 - 2c$  බව පෙන්වන්න.  
 $c \neq 0$  හා  $\lambda \in \mathbb{R}$  යැයි ගනිමු.  $\alpha + \frac{1}{\alpha}$  හා  $\beta + \frac{1}{\beta}$  මූල ලෙස ඇති වර්ග සමීකරණය  $2x^2 + 12x + \lambda = 0$  වේ.  $c$  හා  $\lambda$  හි අගයන් සොයන්න.
- (b)  $f(x) = x^3 + px^2 + qx + p$  යැයි ගනිමු; මෙහි  $p, q \in \mathbb{R}$  වේ.  $f(x)$  යන්න  $(x - 2)$  මගින් බෙදූ විට ශේෂය,  $f(x)$  යන්න  $(x - 1)$  මගින් බෙදූ විට ශේෂයට වඩා 36 ක් වැඩි ය.  $3p + q = 29$  බව පෙන්වන්න.  
 $(x + 1)$  යන්න  $f(x)$  හි සාධකයක් බව ද දී ඇත.  
 $p = 6$  හා  $q = 11$  බව පෙන්වා  $f(x)$  සම්පූර්ණයෙන් සාධකවලට වෙන් කරන්න.  
ඒ නමින්,  $f(x) = 3(x + 2)$  විසඳන්න.
12. (a) පවුලක දෙමාපියන් තම ළඟම ඥාතීන් 15 දෙනෙකු අතුරෙන් 6 දෙනෙකුට රාත්‍රී හෝපන සංග්‍රහයකට ආරාධනා කිරීමට තීරණය කරති. පියාට ළඟම ගැහැනු ඥාතීන් 5 දෙනෙකු හා ළඟම පිරිමි ඥාතීන් 3 දෙනෙකු සිටින අතර, මවට ළඟම ගැහැනු ඥාතීන් 3 දෙනෙකු හා ළඟම පිරිමි ඥාතීන් 4 දෙනෙකු සිටී.  
 (i) පියාට ඔහුගේ ළඟම ගැහැනු ඥාතීන් 3 දෙනෙකුටත් මවට ඇයගේ ළඟම පිරිමි ඥාතීන් 3 දෙනෙකුටත් ආරාධනා කළ හැකි  
 (ii) පිරිමි ආරාධිතයන් 3 දෙනෙකු හා ගැහැනු ආරාධිතයන් 3 දෙනෙකු වන පරිදි, පියාට ඔහුගේ ළඟම ඥාතීන් 3 දෙනෙකුටත් මවට ඇයගේ ළඟම ඥාතීන් 3 දෙනෙකුටත් ආරාධනා කළ හැකි  
 වෙනස් විධි ගණන සොයන්න.

Department of Examinations Sri Lanka

(b)  $r \in \mathbb{Z}^+$  සඳහා  $U_r = \frac{1}{r(r+2)(r+4)}$  හා  $f(r) = \frac{1}{r(r+2)}$  යැයි ගනිමු.

$r \in \mathbb{Z}^+$  සඳහා  $f(r) - f(r+2) = AU_r$ , වන පරිදි  $A$  තාත්ත්වික නියතයෙහි අගය නිර්ණය කරන්න.

එ නමින්,  $n \in \mathbb{Z}^+$  සඳහා  $\sum_{r=1}^n U_r = \frac{11}{96} - \frac{1}{4(n+1)(n+3)} - \frac{1}{4(n+2)(n+4)}$  බව පෙන්වන්න.

තවද,  $\sum_{r=1}^{\infty} U_r$  අපරිමිත ශ්‍රේණිය අභිසාරී බව පෙන්වා එහි ඵෙකාය සොයන්න.

$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{r=1}^n (mU_r + U_{n+1-r}) = \frac{11}{32}$  වන පරිදි  $m$  තාත්ත්වික නියතයෙහි අගය සොයන්න.

13.(a)  $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & a & 2 \end{pmatrix}$  හා  $\mathbf{B} = \begin{pmatrix} 0 & a & b \\ 3 & b & a \end{pmatrix}$  යැයි ගනිමු; මෙහි  $a, b \in \mathbb{R}$  වේ.  $2\mathbf{A} + \mathbf{B} = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 3 \\ 9 & 5 & 4 \end{pmatrix}$

යැයි දී ඇත.

$a = 0$  හා  $b = 5$  බව පෙන්වන්න.

$a$  හා  $b$  හි මෙම අගයන් සඳහා,  $\mathbf{C} = \mathbf{AB}^T$  යැයි ගනිමු.

$\mathbf{C}$  සොයා  $\mathbf{C}^{-1}$  ලියා දක්වන්න.

$\mathbf{DC} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$  වන පරිදි වූ  $\mathbf{D}$  න්‍යාසය සොයන්න.

(b)  $z_1, z_2 \in \mathbb{C}$  යැයි ගනිමු.

(i)  $\overline{z_1 + z_2} = \bar{z}_1 + \bar{z}_2$

(ii)  $\overline{z_1 z_2} = \bar{z}_1 \bar{z}_2$

(iii)  $z_1 \bar{z}_1 = |z_1|^2$

බව පෙන්වන්න.

$z_2 \neq 0$  සඳහා  $\begin{pmatrix} z_1 \\ z_2 \end{pmatrix} = \frac{\bar{z}_1}{\bar{z}_2}$  යන ප්‍රතිඵලය භාවිතයෙන්,  $|z_1| = 1$  හා  $z_1 \neq \pm 1$  නම් ද  $\frac{z_1 + z_2}{1 + z_1 z_2}$  යන්න තාත්ත්වික ද නම්,  $|z_2| = 1$  බව පෙන්වන්න.

(c)  $\sqrt{3} + i$  යන්න  $r(\cos \theta + i \sin \theta)$  ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කරන්න; මෙහි  $r > 0$  හා  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ .

ද මුවාවර් ප්‍රමේය භාවිතයෙන්,  $\frac{(\sqrt{3} + i)^{24}}{2^{23}(1+i)} = 1 - i$  බව පෙන්වන්න.

14.(a)  $x \in \mathbb{R} - \{1, 2\}$  සඳහා  $f(x) = \frac{px+q}{(x-1)(x-2)}$  යැයි ගනිමු; මෙහි  $p, q \in \mathbb{R}$  වේ.

$y = f(x)$  හි ප්‍රස්ථාරයට  $(0, 1)$  හි දී ස්ථාවර ලක්ෂ්‍යයක් ඇති බව දී ඇත.  $p = -3$  හා  $q = 2$  බව පෙන්වන්න.

$p$  හා  $q$  හි මෙම අගයන් සඳහා,  $f(x)$  හි ව්‍යුත්පන්නය,  $f'(x)$  යන්න  $x \neq 1, 2$  සඳහා  $f'(x) = \frac{x(3x-4)}{(x-1)^2(x-2)^2}$

මගින් දෙනු ලබන බව පෙන්වා,  $f(x)$  අඩුවන ප්‍රාන්තර හා  $f(x)$  වැඩිවන ප්‍රාන්තර සොයන්න.

ස්පර්ශෝන්මුඛ හා හැරුම් ලක්ෂ්‍ය දක්වමින්  $y = f(x)$  හි ප්‍රස්ථාරයේ දළ සටහනක් අඳින්න.

ඒ නයින්,  $x^2(x-1)(x-2) = 2 - 3x$  සමීකරණයේ තාත්වික විසඳුම් ගණන සොයන්න.

(b) පියනක් සහ පතුලක් සහිත සිලින්ඩරයක්, පරිමාව  $1024\pi \text{ cm}^3$  වන පරිදි සාදා ඇත. සිලින්ඩරයේ අරය  $r \text{ cm}$  යැයි ගනිමු. සිලින්ඩරයේ මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය  $S \text{ cm}^2$  යන්න  $r > 0$  සඳහා  $S = 2\pi\left(\frac{1024}{r} + r^2\right)$  මගින් දෙනු ලබන බව පෙන්වන්න.

$S$  අවම වන්නේ  $r = 8$  වන විට බව පෙන්වන්න.

15.(a) සියලු  $t \in \mathbb{R}$  සඳහා  $3t^2 + 4 = A(t^2 - 2t + 4) + Bt(t + 1)$  වන පරිදි  $A$  හා  $B$  තාත්වික නියතයන්හි අගයන් සොයන්න.

ඒ නයින් හෝ අන් අයුරකින් හෝ,  $\int \frac{3t^2 + 4}{(t+1)(t^2 - 2t + 4)} dt$  සොයන්න.

(b)  $u = x + \sqrt{x^2 + 3}$  ආදේශය භාවිතයෙන්,  $\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{x^2 + 3}} dx = \frac{1}{2} \ln 3$  බව පෙන්වන්න.

$J = \int_0^1 \sqrt{x^2 + 3} dx$  යැයි ගනිමු. කොටස් වශයෙන් අනුකලනය භාවිතයෙන්,  $2J = 2 + \int_0^1 \frac{3}{\sqrt{x^2 + 3}} dx$

බව පෙන්වන්න.

$J = 1 + \frac{3}{4} \ln 3$  බව අපෝහනය කරන්න.

(c)  $a$  නියතයක් වන  $\int_0^a f(x) dx = \int_0^a f(a-x) dx$  සූත්‍රය භාවිතයෙන්  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \ln\left(\frac{\cos x}{\cos x + \sin x}\right) dx = \frac{\pi}{8} \ln\left(\frac{1}{2}\right)$

බව පෙන්වන්න.

16.  $A \equiv (1, 2)$  හා  $B \equiv (a, b)$  යැයි ගනිමු; මෙහි  $a, b \in \mathbb{R}$  වේ.  $AB$  රේඛා ඛණ්ඩයේ  $l$  ලම්බ සමවිච්ඡේදකයේ සමීකරණය  $x + y - 4 = 0$  බව දී ඇත.  $a$  හා  $b$  හි අගයන් සොයන්න.

$C \equiv (3, 1)$  යැයි ගනිමු.  $C$  ලක්ෂ්‍යය  $l$  රේඛාව මත පිහිටන බව පෙන්වා  $\hat{ACB}$  සොයන්න.

$A, B$  හා  $C$  ලක්ෂ්‍ය හරහා යන වෘත්තය  $S$  යැයි ගනිමු.  $S$  හි කේන්ද්‍රය  $\left(\frac{13}{6}, \frac{11}{6}\right)$  මගින් දෙනු ලබන බව පෙන්වා  $S$  හි සමීකරණය සොයන්න.

ඒ නමින්,  $A, B$  ලක්ෂ්‍ය හා  $D \equiv (0, 3)$  ලක්ෂ්‍යය හරහා යන වෘත්තයෙහි සමීකරණය සොයන්න.

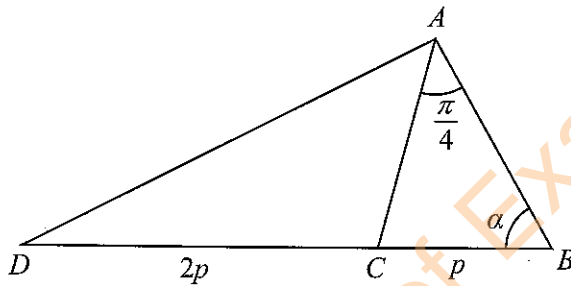
17. (a)  $6 \cos 2x - 8 \sin 2x$  යන්න  $R \cos(2x + \alpha)$  ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කරන්න; මෙහි  $R > 0$  හා  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$  වේ.

ඒ නමින්,  $6 \cos 2x - 8 \sin 2x = 5$  විසඳන්න.

$24 \cos^2 x - 32 \sin x \cos x$  යන්න  $a \cos 2x + b \sin 2x + c$  ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කරන්න; මෙහි  $a, b, c \in \mathbb{R}$  නිර්ණය කළ යුතු නියත වේ.

$24 \cos^2 x - 32 \sin x \cos x$  හි අවම අගය අපෝහනය කරන්න.

(b)



රූපයෙහි පෙන්වා ඇති  $ABC$  ත්‍රිකෝණයෙහි  $BC = p$ ,  $\hat{BAC} = \frac{\pi}{4}$  හා  $\hat{ABC} = \alpha$  වේ. දික් කළ  $BC$  රේඛාව මත  $D$  පිහිටා ඇත්තේ  $CD = 2p$  වන පරිදි ය.

$AB = p(\cos \alpha + \sin \alpha)$  බව පෙන්වන්න.

$p$  හා  $\alpha$  ඇසුරෙන්  $AD^2$  සොයන්න.

$AD = 3p$  නම්  $\alpha = \tan^{-1}(5)$  බව අපෝහනය කරන්න.

(c)  $\tan^{-1}(x+1) + \tan^{-1}(x-1) = \sin^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)$  සමීකරණය විසඳන්න.

\*\*\*

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்  
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka  
 ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
 இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்  
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2024  
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024  
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

සංයුක්ත ගණිතය II  
 இணைந்த கணிதம் II  
 Combined Mathematics II

10 S II

පැය තුනයි  
 மூன்று மணித்தியாலம்  
 Three hours

අමතර කියවීමේ කාලය - මිනිත්තු 10 යි  
 மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்  
 Additional Reading Time - 10 minutes

අමතර කියවීමේ කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

විභාග අංකය

--	--	--	--	--	--	--

උපදෙස්:

- \* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ;  
 A කොටස (ප්‍රශ්න 1 - 10) සහ B කොටස (ප්‍රශ්න 11 - 17).
- \* A කොටස:  
 සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබේ පිළිතුරු, සපයා ඇති ඉඩේහි ලියන්න. වැඩිපුර ඉඩ අවශ්‍ය වේ නම්, ඔබට අමතර ලියන කඩදාසි භාවිත කළ හැකි ය.
- \* B කොටස:  
 ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. ඔබේ පිළිතුරු, සපයා ඇති කඩදාසිවල ලියන්න.
- \* නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A කොටසෙහි පිළිතුරු පත්‍රය, B කොටසෙහි පිළිතුරු පත්‍රයට උඩින් සිටින පරිදි කොටස් දෙක අමුණා විභාග ශාලාවේ පවතින භාර දෙන්න.
- \* ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.
- \* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි g මගින් ගුරුත්වජ ත්වරණය දැක්වෙයි.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

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

එකතුව

ඉලක්කමෙන්	
අකුරින්	

සංකේත අංක

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	
පරීක්ෂා කළේ:	1
	2
අධීක්ෂණය කළේ:	

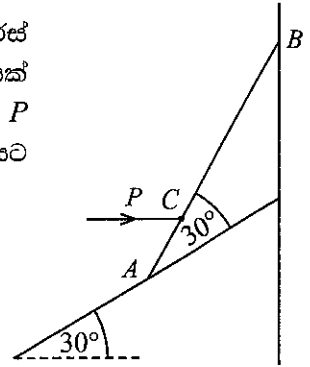
Department of Examinations Sri Lanka



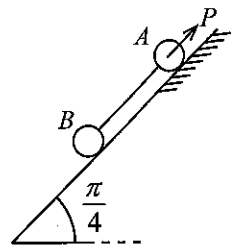




7. දිග  $4a$  හා බර  $W$  වූ ඒකාකාර  $AB$  දණ්ඩක් එහි  $B$  ඉහළ කෙළවර සුමට සිරස් බිත්තියකට එරෙහිව ද  $A$  පහළ කෙළවර  $30^\circ$  කින් තිරසර ආනත සුමට තලයක් මත ද ඇතිව සමතුලිතතාවයේ තබා ඇත්තේ  $AC = a$  වන  $C$  ලක්ෂ්‍යයෙහිදී  $P$  තිරස් බලයක් දණ්ඩට යෙදීමෙනි. රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි, දණ්ඩ ආනත තලයට  $30^\circ$  කින් ආනත වේ.  $P$  හි අගය සොයන්න.



8. රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි, ස්කන්ධ පිළිවෙලින්  $m$  හා  $2m$  වූ  $A$  හා  $B$  අංශු 2ක් තිරසර  $\frac{\pi}{4}$  කෝණයකින් ආනත වූ තලයක් මත තබා සැහැල්ලු අවිනාශ තන්තුවකින් ඇඳා සමතුලිතතාවයේ තබා ඇත්තේ  $A$  ට යෙදූ  $P$  බලයක් මගිනි.  $P$  හි ක්‍රියා රේඛාව හා තන්තුව, තලයේ උපරිම බැඳුම් රේඛාවක් දිගේ පිහිටයි.  $A$  අංශුව තලයේ රළු කොටස මත පිහිටන අතර  $B$  අංශුව තලයේ සුමට කොටස මත පිහිටයි.  $A$  හා තලය අතර ඝර්ෂණ සංගුණකය  $\frac{1}{2}$  වේ.  
 $2|\sqrt{2}P - 3mg| \leq mg$  බව පෙන්වන්න.



Department of Examinations Sri Lanka



සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்  
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka  
 இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்  
 Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2024  
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024  
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

සමුදායක ගණිතය II  
 இணைந்த கணிதம் II  
 Combined Mathematics II



B කොටස

\* ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි g මගින් ගුරුත්වජ ත්වරණය දැක්වෙයි.)

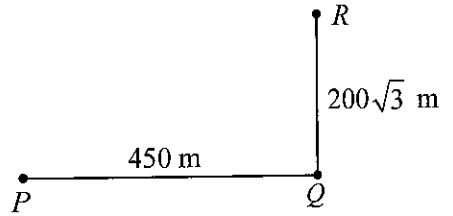
11. (a) සෘජු මාර්ගයක වූ O ලක්ෂ්‍යයක සිට කාලය  $t = 0$  s හිදී නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් ආරම්භ කරන P මෝටර් රථයක්  $f \text{ m s}^{-2}$  නියත ත්වරණයකින් තත්පර 5 ක් ගමන් කරයි. පසුව එය  $t = 5$  s හිදී ලබාගත් නියත වේගයෙන් තවත් තත්පර 5 ක් ගමන් කර  $t = 10$  s හිදී  $f \text{ m s}^{-2}$  ක නියත මන්දනයකින් මන්දනය වී A ලක්ෂ්‍යයකදී නිශ්චලතාවයට පැමිණේ. එසැනින් තම දිශාව වෙනස් කරන P මෝටර් රථය  $f \text{ m s}^{-2}$  නියත ත්වරණයෙන්ම එම මාර්ගයේම නැවත O දෙසට ගමන් කරයි.

එම මාර්ගයේම O ලක්ෂ්‍යයේ සිට  $t = 10$  s හිදී  $10f \text{ m s}^{-1}$  ක ආරම්භක වේගයෙන් ගමන් ආරම්භ කරන Q මෝටර් රථයක්  $f \text{ m s}^{-2}$  නියත මන්දනයෙන් P මෝටර් රථය දෙසට ගමන් කරයි. A ලක්ෂ්‍යයේදී P නිශ්චලතාවයට පත්වන විට, P හා Q අතර දුර 125 m බව දී ඇත. එකම රූපසටහනක P හා Q හි චලිත සඳහා,  $t = 0$  s සිට ඒවා මුණගැසෙන මොහොත දක්වා ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරවල දළ සටහන් අඳින්න.

(i)  $f = 10$ ,

(ii) P හා Q මෝටර් රථ  $t = 17.5$  s හිදී මුණගැසෙන බව පෙන්වන්න.

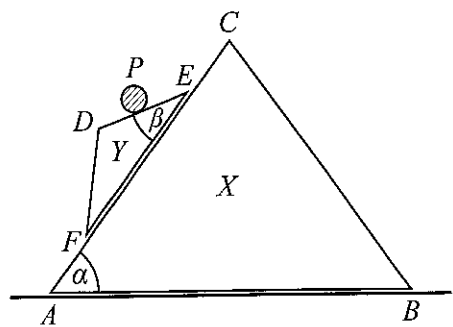
(b) P, Q සහ R බෝට්ටු තුනක් සරල රේඛීය පථවල ඒකාකාර වේගවලින් ගමන් කරයි. එක්තරා මොහොතකදී P බෝට්ටුවෙන් 450 m දුරක් නැගෙනහිරින් Q බෝට්ටුව පිහිටන අතර Q බෝට්ටුවෙන්  $200\sqrt{3}$  m දුරක් උතුරින් R බෝට්ටුව පිහිටයි (රූපය බලන්න). P බෝට්ටුව, Q බෝට්ටුව හමුවීමේ අපේක්ෂාවෙන් යාත්‍රා කරන අතර Q බෝට්ටුව, R බෝට්ටුව හමුවීමේ අපේක්ෂාවෙන් යාත්‍රා කරයි.



P බෝට්ටුව තත්පර 45 කින් Q බෝට්ටුව හමුවන බවත්, Q බෝට්ටුව තත්පර 20 කින් R බෝට්ටුව හමුවන බවත් දී ඇත.

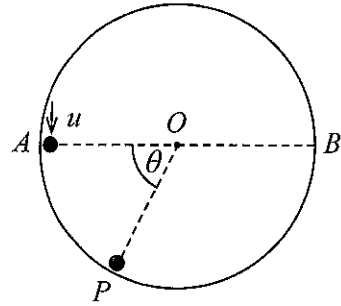
Q බෝට්ටුවට සාපේක්ෂව P බෝට්ටුවෙහි වේගය  $10 \text{ m s}^{-1}$  බව පෙන්වා Q බෝට්ටුව R බෝට්ටුව හමුවන මොහොතෙහිදී P බෝට්ටුව හා R බෝට්ටුව අතර දුර සොයන්න.

12. (a) X, Y සුමට ඒකාකාර කුඤ්ඤ දෙකක හා P අංශුවක ස්කන්ධ කේන්ද්‍ර තුළින් වූ සිරස් හරස්කඩ, රූපයෙන් දැක්වේ. AC, DE හා EF රේඛා ඒවා අඩංගු මුහුණත්වල උපරිම බෑවුම් රේඛා වන අතර  $\angle BAC = \alpha$  හා  $\angle DEF = \beta (< \alpha)$  වේ. ස්කන්ධය  $M_1$  වූ X කුඤ්ඤයේ AB අයත් මුහුණත සුමට තිරස් මේසයක් මත තබා ඇත. ස්කන්ධය  $M_2$  වූ Y කුඤ්ඤයේ EF අයත් මුහුණත X හි AC අයත් මුහුණත මත තබා ඇත. ස්කන්ධය m වූ P අංශුව DE මත තබා ඇත. පද්ධතිය නිශ්චලතාවයේ සිට මුදාහරිනු ලැබේ. Y කුඤ්ඤය එහි EF මුහුණත X හි AC අයත් මුහුණත ස්පර්ශ කරමින් චලනය වන හා P අංශුව DE ස්පර්ශ කරමින් චලනය වන අතරතුර, X කුඤ්ඤයේ ත්වරණය නිර්ණය කිරීමට ප්‍රමාණවත් සමීකරණ ලියා දක්වන්න.



(b) සුමට අභ්‍යන්තර පෘෂ්ඨයක් සහිත අරය  $a$  වන අවල සෘජු-වෘත්තාකාර කුහර සිලින්ඩරයක තිරස් අක්ෂයට ලම්බක සිරස් හරස්කඩක් යාබද රූපයෙන් දැක්වේ.

$O$  ලක්ෂ්‍යය එහි කේන්ද්‍රය ද,  $A$  හා  $B$  එහි තිරස් විෂ්කම්භයේ අන්ත ද වේ. ස්කන්ධය  $m$  වූ  $P$  අංශුවක්  $u$  වේගයෙන් සිලින්ඩරයේ අභ්‍යන්තර පෘෂ්ඨය මත  $A$  සිට සිරස්ව යටි දිශාවට ප්‍රක්ෂේපණය කරනු ලැබේ.  $P$ , සිලින්ඩරය සමග ස්පර්ශව ඇතිව,  $\theta$  කෝණයකින්  $OP$  හැරුණු විට  $P$  හි වේගය  $v$  යැයි ගනිමු.



$$v^2 = u^2 + 2gasin \theta \text{ බව පෙන්වන්න.}$$

$$\theta = \frac{7\pi}{6} \text{ විට, } P \text{ සිලින්ඩරයේ අභ්‍යන්තර පෘෂ්ඨය හැර යන බව දී ඇත. } u = \sqrt{\frac{3ga}{2}} \text{ බව පෙන්වන්න.}$$

13. ස්වභාවික දිග  $a$  වන සැහැල්ලු ප්‍රත්‍යාස්ථ තන්තුවක එක් කෙළවරක්  $O$  අවල ලක්ෂ්‍යයකට ද අනෙක් කෙළවර ස්කන්ධය  $m$  වූ  $P$  අංශුවකට ද ඇදා,  $P$  සිරස් වලිනයේ යොදවා ඇත. අංශුව සිරස්ව පහළට ගමන් කරන විට  $O$  ට පහළින්  $OA = a$  වන  $A$  ලක්ෂ්‍යය පසු කරද්දී එහි වේගය  $\sqrt{2ag}$  වේ.  $O$  ට  $3a$  පහළින් වූ  $B$  ලක්ෂ්‍යයේදී අංශුව ක්ෂණික නිශ්චලතාවයට පැමිණේ. තන්තුවේ ප්‍රත්‍යාස්ථතා මාපාංකය  $\frac{3}{2}mg$  බව පෙන්වන්න.

තව ද,  $P$  හි වලින සමීකරණය  $\ddot{x} + \omega^2 \left(x - \frac{5a}{3}\right) = 0$  මගින් දෙනු ලබන බව පෙන්වන්න; මෙහි  $x > a$  සඳහා  $OP = x$  වන අතර  $\omega (> 0)$  නිර්ණය කළ යුතු නියතයක් වේ.

ඉහත වලින සමීකරණය,  $X = x - \frac{5a}{3}$  ලෙස ගෙන නැවත ලියන්න.

අංශුවේ මෙම සරල අනුවර්තී වලිනයේ කේන්ද්‍රය, විස්තාරය හා ආවර්ත කාලය සොයන්න.

$\dot{X}^2 = \omega^2(C^2 - X^2)$  සූත්‍රය භාවිතයෙන්  $P$  හි උපරිම වේගය සොයන්න; මෙහි  $C$  යනු විස්ථාරය වේ.

එය ඉහළට යාමේදී,  $P$  යන්තමින්  $O$  ට ළඟා වන බව පෙන්වන්න.

$B$  සිට  $O$  දක්වා ගමන් කිරීමට  $P$  ට ගතවන මුළු කාලය  $\sqrt{\frac{2a}{27g}}(2\pi + 3\sqrt{3})$  බව පෙන්වන්න.

ඉහත සරල අනුවර්තීය වලිනය ආරම්භ කරනු ලැබුවේ  $P$  පහළට ඇද අත හැරීමෙන් නම්, තන්තුව එහි ස්වභාවික දිගේ සිට කොපමණ දුරක් ඇදීය යුතු දැයි ප්‍රකාශ කරන්න.

14.(a)  $OA = a$ ,  $OC = 2a$  හා  $\hat{AOC} = \frac{\pi}{3}$  වන  $OABC$  සමාන්තරාස්‍රයක් යැයි ගනිමු.  $\mathbf{u}$  හා  $\mathbf{v}$  යනු පිළිවෙළින්  $\vec{OA}$  හා  $\vec{OC}$  දිශාවලට වූ ඒකක දෛශික යැයි ද ගනිමු.

$\vec{OD} = \frac{1}{2}a\mathbf{u} + 2a\mathbf{v}$  බව පෙන්වන්න; මෙහි  $D$  යනු  $BC$  හි මධ්‍යලක්ෂ්‍යය වේ.

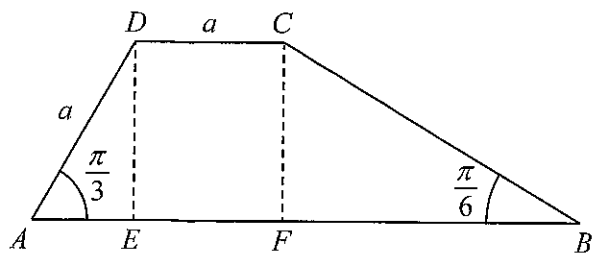
$OD$  යන්න  $DE$  ට ලම්බ වන පරිදි  $AB$  මත වූ ලක්ෂ්‍යය  $E$  යැයි ගනිමු.

$\vec{DE} = \frac{a}{2}\mathbf{u} - \frac{a}{3}\mathbf{v}$  බව පෙන්වන්න.

$OA$  හා  $DE$  දික්කළ රේඛාවල ඡේදන ලක්ෂ්‍යය  $F$  යැයි ගනිමු.  $\vec{OF} = \frac{7a}{2}\mathbf{u}$  බව පෙන්වන්න.

(b)  $AB$  හා  $DC$  සමාන්තර ද  $\hat{ABC} = \frac{\pi}{6}$ ,  $\hat{BAD} = \frac{\pi}{3}$  හා  $AD = DC = a$  ද වන  $ABCD$  ත්‍රැපීසියමක් යැයි ගනිමු.

$\hat{AED} = \hat{AFC} = \frac{\pi}{2}$  වන පරිදි  $AB$  මත වූ ලක්ෂ්‍ය  $E$  හා  $F$  වේ (රූපය බලන්න). විශාලත්ව  $P$ ,  $\alpha P$ ,  $\beta P$  හා  $\gamma P$  වූ බල පිළිවෙළින්  $AB$ ,  $BC$ ,  $DC$  හා  $AD$  දිගේ අක්ෂර අනුපිළිවෙළින් දැක්වෙන දිශාවලට ක්‍රියාකරයි.

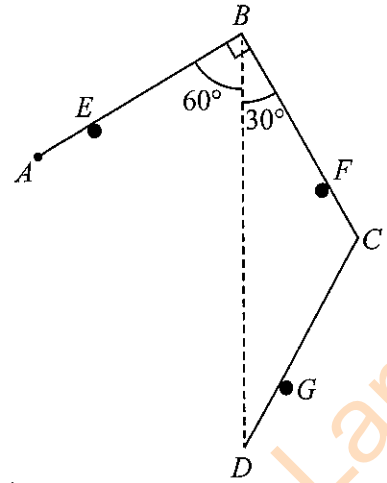


ඒවායේ සම්ප්‍රයුක්ත බලය  $\sqrt{7}P$  විශාලත්වයකින් යුත් බව හා එය  $E$  හා  $C$  ලක්ෂ්‍ය හරහා  $E$  සිට  $C$  අතට යන බව ද දී ඇත.  $\alpha$ ,  $\beta$  හා  $\gamma$  හි අගයන් සොයන්න.

දැන්, පද්ධතියට බල යුග්මයක් එකතු කරනු ලබන්නේ නව පද්ධතියේ සම්ප්‍රයුක්තයේ ක්‍රියා රේඛාව  $F$  ලක්ෂ්‍යය හරහා යන පරිදි ය. එකතු කළ බල යුග්මයෙහි සූර්ණය සොයන්න.

15. (a)  $4a$  සමාන දිගින් හා  $W$  සමාන බරින් යුත්  $AB, BC$  හා  $CD$  ඒකාකාර දඬු තුනක්  $B$  හා  $C$  අන්තවලදී සුමටව සන්ධි කර ඇත.  $A$  අන්තය අවල ලක්ෂ්‍යයකට සුමට ලෙස අසවු කර ඇත.

රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි,  $AE = CF = DG = a$ ,  $\hat{A}BD = 60^\circ$ ,  $\hat{C}BD = 30^\circ$  හා  $BD$  සිරස් වන පරිදි දඬු තුන සිරස් තලයක සමතුලිතව තබා ඇත්තේ  $E, F$  හා  $G$  සුමට නාදැනි තුනක් මත තැබීමෙනි.



(i)  $G$  නාදැනික මගින්  $CD$  දණ්ඩ මත යොදන ප්‍රතික්‍රියාවේ

විශාලත්වය  $\frac{W}{3}$  බව ද,

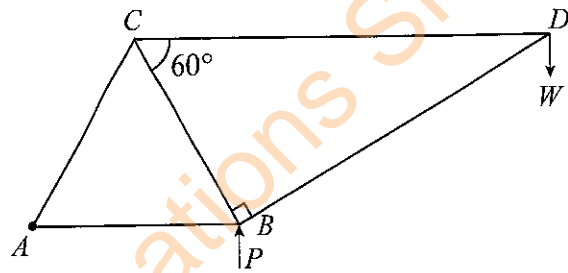
(ii)  $F$  නාදැනික මගින්  $BC$  දණ්ඩ මත යොදන ප්‍රතික්‍රියාවේ

විශාලත්වය  $\frac{11W}{9}$  බව ද,

පෙන්වන්න.

$AB$  දණ්ඩ මගින්  $BC$  දණ්ඩ මත  $B$  සන්ධියේදී යොදන ප්‍රතික්‍රියාව ද සොයන්න.

(b) රූපයේ දැක්වෙන රාමු සැකිල්ල, ඒවායේ අන්තවලදී සුමට ලෙස සන්ධි කළ  $AB, BC, CA, CD$  හා  $DB$  සැහැල්ලු දඬු පහකින් සමන්විත වේ.  $AB = BC = CA = 2a$ ,  $\hat{C}BD = 90^\circ$  හා  $\hat{B}CD = 60^\circ$  බව දී ඇත.  $W$  භාරයක්  $D$  සන්ධියෙන් එල්ලා ඇති අතර රාමු සැකිල්ල  $A$  හිදී අවල ලක්ෂ්‍යයකට සුමට ලෙස සන්ධි කර  $AB$  තිරස්ව සිරස් තලයක සමතුලිතව තබා ඇත්තේ එයට  $B$  සන්ධියෙහිදී සිරස්ව උඩු අතට යෙදූ  $P$  බලයක් මගිනි.



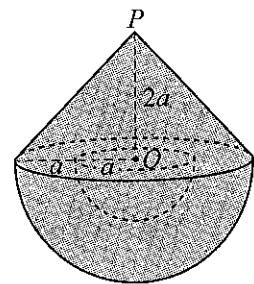
(i)  $P$  හි අගය සොයන්න.

(ii) බෝ අංකනය භාවිතයෙන්  $D, C$  හා  $B$  සන්ධි සඳහා ප්‍රත්‍යාබල සටහනක් අඳින්න.

ඒ නමින්, දඬුවල ප්‍රත්‍යාබල, ආතති ද තෙරපුම් ද යන්න ප්‍රකාශ කරමින් සොයන්න.

16. අරය  $a$  වූ ඒකාකාර ඝන අර්ධ ගෝලයක ස්කන්ධ කේන්ද්‍රය එහි කේන්ද්‍රයේ සිට  $\frac{3}{8}a$  දුරකින් පිහිටන බව හා උස  $h$  වූ ඒකාකාර ඝන සෘජු-වෘත්තාකාර කේතුවක ස්කන්ධ කේන්ද්‍රය එහි පතුලෙහි කේන්ද්‍රයේ සිට  $\frac{1}{4}h$  දුරකින් පිහිටන බව ද පෙන්වන්න.

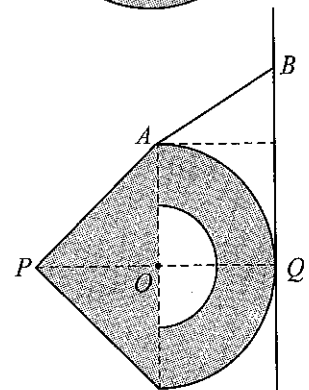
අරය  $a$  හා කේන්ද්‍රය  $O$  වූ අර්ධ ගෝලාකාර කොටසක් අරය  $2a$ , කේන්ද්‍රය  $O$  හා ඝනත්වය  $\rho$  වූ ඒකාකාර ඝන අර්ධ ගෝලයකින් කපා ඉවත් කරනු ලැබේ. දැන්, පතුලෙහි අරය  $2a$  හා උස  $2a$  වූ ඝනත්වය  $\lambda\rho$  වූ ඒකාකාර ඝන සෘජු වෘත්තාකාර කේතුවක් අර්ධ ගෝලයෙහි ඉතිරි කොටසට යාබද රූපයේ පෙන්වා ඇති ආකාරයට දෘඪ ලෙස සවි කර ඇත. මෙලෙස සාදාගනු ලැබූ  $S$  වස්තුවෙහි ස්කන්ධ කේන්ද්‍රය,  $P$  සිට  $\frac{(48\lambda + 157)}{8(4\lambda + 7)}a$  දුරකින් පිහිටන බව පෙන්වන්න; මෙහි  $P$  යනු  $S$  හි ඝන කේතුවෙහි ශීර්ෂය වේ.



$S$  හි ස්කන්ධ කේන්ද්‍රය,  $O$  හි පිහිටීම සඳහා  $\lambda$  හි අගය සොයන්න.

දැන්,  $\lambda$  ට මෙම අගය ඇතැයි සිතමු.

$Q$  යනු දික්කළ  $PO$  රේඛාව  $S$  හි පිටත අර්ධ ගෝලාකාර පෘෂ්ඨය හමුවන ලක්ෂ්‍යය යැයි ගනිමු. තව ද,  $A$  යනු  $S$  හි වෘත්තාකාර දාරය මත වූ ලක්ෂ්‍යයක් යැයි ද ගනිමු.  $S$  වස්තුව රළු සිරස් බිත්තියකට එරෙහිව සමතුලිතව තබා ඇත්තේ  $A$  ලක්ෂ්‍යයට හා සිරස් බිත්තිය මත වූ  $B$  අවල ලක්ෂ්‍යයකට ඇදා ඇති සැහැල්ලු අවිභන්‍ය තන්තුවක ආධාරයෙනි. සමතුලිත පිහිටුමේදී  $S$  හි පිටත අර්ධ ගෝලීය පෘෂ්ඨය  $Q$  ලක්ෂ්‍යයෙහිදී බිත්තිය ස්පර්ශ කරයි.  $O, A, B, P$  හා  $Q$  ලක්ෂ්‍ය බිත්තියට ලම්බ සිරස් තලයක පිහිටයි (යාබද රූපය බලන්න).  $\mu \geq 1$  බව පෙන්වන්න; මෙහි  $\mu$  යනු  $S$  හි පිටත අර්ධ ගෝලීය පෘෂ්ඨය හා බිත්තිය අතර ස්පර්ශ සංගුණකය වේ.



Department of Examinations Sri Lanka

17.(a) පාටින් හැර අන් සෑම අයුරකින්ම සර්වසම සුදු පාට බෝල 2 ක් හා කළු පාට බෝල 3 ක්  $B_1$  පෙට්ටියක අඩංගු වේ. බෝල 3 ක්  $B_1$  පෙට්ටියෙන් සසම්භාවී ලෙස, හිස්  $B_2$  පෙට්ටියකට මාරු කරනු ලැබේ. ඉන්පසු  $B_2$  පෙට්ටියෙන් සසම්භාවී ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගනු ලැබේ.

(i)  $B_2$  පෙට්ටියෙන් ඉවතට ගනු ලැබූ බෝලය සුදු පාට වීමේ,

(ii)  $B_2$  පෙට්ටියෙන් ඉවත ගනු ලැබූ බෝලය සුදු පාට බව දී ඇති විට,  $B_1$  පෙට්ටියෙන්  $B_2$  පෙට්ටිය තුළට සුදු පාට බෝල 2 ක් හා කළු පාට බෝල 1 ක් මාරු කර තිබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(b) සිසුන් 20 දෙනෙකු ප්‍රභේදිකාවක් විසඳීම සඳහා ගත් කාලයන් එම එක් එක් කාලයෙන් 10 ක් අඩුකර ඉන්පසු 2 න් බෙදීම මගින් කේත කර ඇත.

සංඛ්‍යාත 2 ක් අතුරුදහන් වූ කේත කළ දත්තයන්හි සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය පහත දී ඇත:

කේත කළ කාලයන් (මිනිත්තු වලින්)	සංඛ්‍යාතය
0 - 2	2
2 - 4	$f_1$
4 - 6	9
6 - 8	$f_2$
8 - 10	1

කේත කළ කාලයන්හි නිමානය කළ මධ්‍යන්‍යය මිනිත්තු 4.4 බව දී ඇත.  $f_1 = 6$  හා  $f_2 = 2$  බව පෙන්වන්න. කේත කළ කාලයන්හි සම්මත අපගමනය හා මාතය නිමානය කරන්න.

දැන්, ප්‍රභේදිකාව විසඳීම සඳහා ගත් සෑම කාලයන්හි මධ්‍යන්‍යය, සම්මත අපගමනය හා මාතය නිමානය කරන්න.

\*\*\*

Department of Examinations Sri Lanka