සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි

ශ්‍රී ලංකා ගණකාධිකරණ ශිල්පීය ආයතනය

අන්තර්මධ්‍ය විභාගය - 2012 ජනවාරි

(51) ව්‍යාපාර ගණිතය හා සංඛ්‍යානය

Business Mathematics & Statistics

2012-01-29
පෙරවරු
[9.00-12.00]

කාලය: පැය 03 යි.

පිටු ගණන: 08
ප්‍රශ්න ගණන: 06

- **අයදුම්කරුවන්ට උපදෙස්:**

  (1) මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A, B සහ C යන කොටස් තුනකින් (03) සමන්විත වේ.

  (2) පහත දැක්වෙන පරිදි, ප්‍රශ්න පහක (05) ට උත්තර ලිවිය යුතු ය.
  - ***A කොටසේ අංක 01 දරණ ප්‍රශ්නයට;***
  - ***B කොටසේ ප්‍රශ්න දෙකටම (02); සහ***
  - ***C කොටසේ ඕනෑම ප්‍රශ්න දෙකකට (02).***

  (3) විසඳුම්වලට අදාළ පෙරවැඩ ගණනය කිරීම් සියල්ල ඉදිරිපත් කළ යුතු ය. උපකල්පන කිසිවක් වේ නම් ඒවා පැහැදිලිව දක්වන්න.

  (4) ගණක යන්ත්‍ර භාවිත කිරීමට ඉඩ දෙනු ලැබේ.

  (5) මෙම විභාගයට අයදුම් කළ භාෂා මාධ්‍යය යොදාගෙන, සපයනු ලබන පොත්වල පිළිතුරු ලිවිය යුතුය.

  (6) ප්‍රස්තාර කඩදාසි සපයනු ලැබේ.

  (7) ලකුණු 100.

A - කොටස

බහුවරණ ප්‍රශ්න

මෙම කොටසේ සියලු ම ප්‍රශ්නවලට උත්තර ලියන්න.

ලකුණු 30.

01. පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රශ්නයට **වඩාත්ම නිවැරදි** උත්තරය (1), (2), (3), (4) අතුරෙන් තෝරන්න. එසේ තෝරාගත් උත්තරයට අදාළ ඉලක්කම, ප්‍රශ්නයට යොදා ඇති ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය සමඟ පිළිතුරු පොතේ ලියන්න.

(A) ගොඩනැගිල්ලක බිමට බිම් උළු (floor tiles) අල්ලා සකස් කිරීම සඳහා කොන්ත්‍රාත්කරුවකු විසින් දී තිබෙන මිල ගණන වර්ග අඩියට රු.125/- කි. ගොඩනැගිල්ලෙහි බිමෙහි දිග අඩි $48\frac{1}{2}$ ක් සහ පළල අඩි $22\frac{1}{4}$ ක් වේ.

බිම් උළු අල්ලා ගොඩනැගිල්ලේ බිම සකස් කිරීම සඳහා මුළු කොන්ත්‍රාත් මිල කොපමණ වේද?

(1) රු.17,687.50 (2) රු.134,890.63

(3) රු.8,843.75 (4) රු.74,007.81

(B) $\frac{1}{x+2} - \frac{1}{x^2 - x - 6}$

ඉහත දැක්වෙන විජිය ශ්‍රිතය සුළු කළ විට උත්තරය වන්නේ:

(1) $\frac{x-2}{x-3}$ (2) $\frac{x-4}{x+2}$ (3) $\frac{x-4}{x^2-x-6}$ (4) $\frac{1}{(x+2)(x-3)}$

(C) පහත දැක්වෙන ලඝුගණක ප්‍රකාශනයේ අගය වන්නේ:

ලඝු$_2$ 64 + ලඝු$_3$ 27 - ලඝු$_4$ $\frac{1}{4}$ - 5

(1) 5 (2) 52 (3) 11 (4) 0

(D) පුද්ගලික කාර්යසාධනය පදනම් කොට වර්ෂ අවසාන කාර්යසාධන ප්‍රසාද දීමනාවක් **A** සහ **B** සේවකයින් දෙදෙනා අතර 2 : 3 අනුපාතයට බෙදා දී තිබේ. **A** ට වඩා රු.8,000/- ක් **B** ට ලැබුනේ නම්, **A** ට ලැබුන කාර්යසාධන ප්‍රසාද දීමනාව කොපමණ වේද?

(1) රු. 40,000/- (2) රු. 24,000/- (3) රු. 8,000/- (4) රු. 16,000/-

(E) $A = \begin{pmatrix} 1 & -6 \\ 3 & -7 \end{pmatrix}$

A න්‍යාසයේ සම්බද්ධය (adjoint) සොයන්න.

(1) $\begin{pmatrix} 1 & -6 \\ 1 & -6 \end{pmatrix}$ (2) $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ (3) $\begin{pmatrix} 1 & -6 \\ -3 & 7 \end{pmatrix}$ (4) $\begin{pmatrix} -7 & 6 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$

(F) සෑම වර්ෂයකම රු.4,800/- ක වැටුප් වර්ධකයක් සමග රු.216,000/- ක මූලික වාර්ෂික වැටුපක් සහිතව කළමනාකරණ පුහුණුවන්නකු සේ උපාධිධරයෙක් සමාගමකට බැඳුනි. පළමු වර්ෂ 5 තුළ ඔහු විසින් උපයනු ලබන මුළු වැටුප කොපමණ වේද?

(1) රු.235,200/- (2) රු.240,000/-

(3) රු.1,104,000/- (4) රු.1,128,000/-

(G) සමාගමක් විසින් රු.150,000/- කට වත්කමක් මිලදී ගන්නා ලදී. එය හීනවන ශේෂ ක්‍රමය අනුව වර්ෂයකට 25% බැගින් ක්ෂය වෙමින් පවතී. වර්ෂ 4 කට පසු වත්කමෙහි **පොත් අගය** වනුයේ:

(1) රු. 47,460.94 (2) රු. 585.00

(3) 0 (4) රු. 35,595.70

(H) කමල් රු.28/- කට චොක්ලට් 3 ක් සහ ටොෆි 2 ක් මිලට ගත්තේය. නිමල් රු.26/- කට චොකලට් 1 ක් සහ ටොෆි 4 ක් මිලට ගත්තේය. චොකලට් එකක සහ ටොෆි එකක මිල අනුපිළිවෙලින්:

(1) රු.5/- ක් සහ රු.6/- කි. (2) රු.6/- ක් සහ රු.5/- කි.

(3) රු.6/- ක් සහ රු.6/- කි. (4) රු.5/- ක් සහ රු.5/- කි.

(I) සැහැල්ලු සෙල්ලම් බඩු (soft toys) නිෂ්පාදනය කරන සමාගමක මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතය $C(x)$ දැක්වෙන්නේ,

$C(x) = 2{,}500 + 10x - 0.01x^2 + 0.0002\,x^3$ යනුවෙනි.

ඉහත මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතයේ මගින් ආන්තික පිරිවැය ශ්‍රිතය $C^1(x)$ වනුයේ:

(1) $C^1(x) = 10x - 0.02x + 0.0006\,x^2$

(2) $C^1(x) = 10 - 0.04x + 0.0006\,x^2$

(3) $C^1(x) = 10 - 0.02x + 0.0006\,x^2$

(4) $C^1(x) = 2{,}500x + 5x^2 - \left(\frac{0.01}{3}\right) x^3 + \left(\frac{0.0002}{4}\right) x^4 + k$

(J) පාසැලක අ.පො.ස. (උ/පෙ) පන්තිවල ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යා පහත වගුවෙන් පෙන්නුම් කරයි.

විෂය ධාරාව	**ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව**
වාණිජ (C)	60
විද්‍යාව (S)	45
කලා (A)	75

ඉහත දත්තය නිවැරදිව නිරූපණය කෙරෙන **වට** සටහන වන්නේ:

(1) [redacted] (2) [redacted] (3) [redacted] (4) [redacted]

(K) පහත දැක්වෙන ක්‍රම අතුරින් සම්භාවිතා **නොවන** නියැදීමේ ක්‍රම සඳහා නිදසුන් වන්නේ කවරක්ද?

I. පොකුරු නියැදීම

II. කොටස් නියැදීම

III. විනිශ්චය නියැදීම

IV. ස්තෘත නියැදීම

(1) I පමණි. (2) II පමණි.

(3) II සහ III පමණි. (4) III සහ IV පමණි.

(L) ජාතික පාරිභෝගික සඟරාවෙහි විචල්‍යයන් දෙකක් අතර පහත දැක්වෙන සහසම්බන්ධතා සංගුණකයන් වාර්තා කර තිබුණි:

- කාර් රථ වල බර සහ ඉන්ධන පරිභෝජනය අතර සහසම්බන්ධ සංගුණකය - 0.9 කි.
- කාර් රථවල බර සහ වාර්ෂික නඩත්තු පිරිවැය අතර සහසම්බන්ධ සංගුණකය 0.8 කි.

පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශයන් අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ කුමක්ද?

I. වඩා බරැති කාර් රථ ඉන්ධන පරිභෝජනය අඩු බවක් පෙන්වයි.

II. වඩා බරැති කාර් රථ සඳහා නඩත්තු පිරිවැය වැඩිවන බවක් පෙන්වයි.

(1) I පමණි. (2) II පමණි.

(3) I සහ II. (4) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නොවේ.

(M) "A" නමැත්තා පරීක්ෂණයෙන් සමත්වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{2}{3}$ ක්ද, "B" නමැත්තා පරීක්ෂණයෙන් සමත්වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{2}{5}$ ක්ද වේ.

මෙම දෙදෙනාම පරීක්ෂණයෙන් **අසමත්වීමේ** සම්භාවිතාව කුමක්ද?

(1) $\frac{4}{15}$ (2) $\frac{4}{5}$ (3) $\frac{1}{5}$ (4) $\frac{1}{2}$

(N) පහත දත්තයෙහි මධ්‍යන්‍යය, මධ්‍යස්ථය හා මාතය වන්නේ:

7, 1, 2, 5, 7, 10, 8, 9, 14, 7, 7

(1) 7, 7, 7 (2) 5, 7, 7 (3) 7, 10, 7 (4) 9, 5, 5

(O) දත්ත සමූහයක් සඳහා පහත දැක්වෙන අගයන් ගණනය කොට තිබේ.

$\sum p_n q_o = 2{,}070$	$\sum p_o q_o = 1{,}660$	$\sum q_n p_o = 1{,}070$	$\sum p_n q_n = 1{,}340$

දර්ශකාංක දැනුම භාවිත කොට පාෂේ ප්‍රමාණ දර්ශකය (Paasch's Quantity Index) වනුයේ:

(1) 124.7% (2) 125.2% (3) 64.5% (4) 64.7%

(එකකට ලකුණු 2 බැගින් මුළු ලකුණු 30)

B - කොටස

අනිවාර්ය ප්‍රශ්න

මෙම කොටසේ ප්‍රශ්න දෙකටම (02) උත්තර ලියන්න.

ලකුණු 50.

02. (a) සමගාමී සමීකරණ දෙකක් පහත දැක්වෙන අන්දමට න්‍යාස ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කර තිබේ.

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \mathbf{a} \\ \mathbf{b} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 \\ 23 \end{pmatrix}$$

(i) සමගාමී සමීකරණ දෙක ලියා දක්වන්න.

(ii) සමගාමී සමීකරණ දෙක විසඳා **a** සහ **b** අගයන් සොයන්න.

(iii) $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$ න්‍යාසයේ නිශ්චායකයෙහි අගය සොයන්න.

(ලකුණු 06)

(b) ගොඩනැගිලි නඩත්තු සමාගමක් විසින් ඊළඟ වර්ෂ 10 සඳහා ගොඩනැගිලි නඩත්තු සේවාව ලබාදීම පිණිස සීමාසහිත **ABC සමාගම** සමග වර්ෂ 10 ක ගිවිසුමකට අත්සන් තබා ඇත. ගිවිසුමේ එකඟතාවයට අනුව වාර්ෂික නඩත්තු ගාස්තුව පළමු වසර සඳහා රු.50,000/- ක් ලෙසත්, ඉන්පසු එය සෑම වසරකම ඊට පෙර වසරේ නඩත්තු ගාස්තුවෙන් 10% කින් වැඩි වන ලෙසට එකඟ වී ඇත.

(i) 10 වැනි වසර සඳහා නඩත්තු සේවාව සඳහා ගොඩනැගිලි නඩත්තු සමාගම විසින් අයකරන ගාස්තුව ගණනය කරන්න.

(ii) කොන්ත්‍රාත්තුව යටතේ සේවාව ලබාදීම සඳහා වන මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතය,

$C_n = 0.6\ P_1\ (1.08)^n + 10{,}000$ මගින් දෙනු ලැබේ.

මෙහි, C_n යනු n වැනි වර්ෂයේ මුළු සේවා පිරිවැයද,

P_1 යනු ගිවිසුමෙහි පළමු වසර සඳහා වන නඩත්තු ගාස්තුවද,

n යනු කොන්ත්‍රාත්තුවේ n වැනි වර්ෂයද ($n \leqslant 10$) වේ.

ABC සමාගමට 10 වැනි වසර සඳහා නඩත්තු සේවාව ලබාදීම සඳහා වැයවන මුළු පිරිවැයත්, 10 වසර සඳහා නඩත්තු සමාගමට ලැබෙන ශුද්ධ ලාභයත් ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 06)

(c) වර්ෂයකට 9% බැගින් වන වැල් පොලියක් ගෙවන බැංකුවක රු.12,000/- ක ස්ථිර තැන්පතුවක් වර්ෂ 7 ක් සඳහා තැන්පත් කර තිබේ.

(i) වර්ෂ 7 අවසානයේදී ස්ථිර තැන්පතුවේ කල් පිරුණු අගය (maturity value) කීයද?

(ii) ඉහත තැන්පතුව වර්ෂයට 9% වැල් පොලී අනුපාතිකය යටතේ සෑම කාර්තුවකම පොලිය ගණනය කරන්නේයැයි උපකල්පනය කරන්න. එවිට වර්ෂ 7 අවසානයේදී ස්ථිර තැන්පතුවේ තිබෙන මුදල කොපමණ වේද? (ලකුණු 06)

(d) පැස්කල් ත්‍රිකෝණ රටාව පහතින් දැක්වේ:

1

1 1

1 2 1

1 3 3 1

1 4 6 4 1

(i) ඉහත රටාව හොඳින් පරීක්ෂා කර බලා පැස්කල් ත්‍රිකෝණයේ ඊළඟ පේළියෙහි සංඛ්‍යා ලියා දක්වන්න.

(ii) ද්විපද ප්‍රමේය භාවිත කොට $(1 - x)^5$ හි ප්‍රසාරණය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 06)

(e) **සුපර් බ්‍රයිට් පොදු සමාගම** යනු සී.එෆ්.එල්. (CFL) විදුලි බුබුලු නිෂ්පාදනය කරන සමාගමකි. සමාගම විසින් නිෂ්පාදනය කෙරෙන සී.එෆ්.එල්. විදුලි බුබුලක විචල්‍ය පිරිවැය රු.100/- ක් වන අතර ඒවා නියෝජිතයන්ට විකුණනු ලබන්නේ එකක් රු.250/- බැගින් වන මිලකටය. ස්ථාවර පිරිවැය වන රු.225,000/- ක් අඩු කිරීමෙන් පසු පසුගිය වසරේ සමාගමෙහි ශුද්ධ ලාභය රු.900,000/- ක් විය. (නිෂ්පාදිත විදුලි බුබුලු සියල්ල නියෝජිතයන්ට විකුණන්නේයැයි උපකල්පනය කරන්න).

(i) **සුපර් බ්‍රයිට් පොදු සමාගමෙහි** මුළු ආදායම් ශ්‍රිතය හා මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න.

(ii) මුළු ආදායම් ශ්‍රිතයේත් මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතයේත් ප්‍රස්තාර (ප්‍රස්තාර කඩදාසියක) ඇඳ සමච්ඡේද (break-even) විකුණුම් පරිමාව එහි දක්වන්න. (ලකුණු 06)

(මුළු ලකුණු 30)

03. (a) පහත දැක්වෙන වගුවෙන් පෙන්නුම් කෙරෙන්නේ පාසැලක පසුගිය වාර විභාගයේ ව්‍යාපාර ගණිතය හා සංඛ්‍යානය විෂයට පෙනී සිටි ශිෂ්‍යයන් 103 දෙනෙකු විසින් ලබා ගන්නා ලද ලකුණු විස්තරයකි.

ලකුණු	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80 - 89	90 - 99
ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව	10	18	22	24	11	9	6	3

(i) ඉහත තොරතුරු දැක්වීම සඳහා ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ජාල රේඛය අඳින්න.

(ii) ජාලරේඛය භාවිත කොට ලකුණු වල මාත අගය නිර්ණය කරන්න. (ලකුණු 05)

(b) වාහන වෙළෙන්දෙකු විසින් පසුගිය මාස 9 තුළ පිටරටින් ගෙන්වන ලද වාහන සංඛ්‍යා පහත වගුවෙන් පෙන්නුම් කරයි.

මාසය	**ගෙන්වන ලද වාහන සංඛ්‍යාව**
අප්‍රේල්	17
මැයි	18
ජූනි	16
ජූලි	35
අගෝස්තු	32
සැප්තැම්බර්	45
ඔක්තෝම්බර්	18
නොවැම්බර්	25
දෙසැම්බර්	28

(i) මාස 9 තුළ ගෙන්වන ලද වාහන සංඛ්‍යාවල පරාසය කොපමණද?

(ii) මාස නවය තුළ ගෙන්වන ලද වාහන සංඛ්‍යාවල මධ්‍යන්‍යය අපගමනය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 05)

(c) ඉල්ලුම සහ මිල අතර පවතින සම්බන්ධතාවය හඳුනා ගැනීම සඳහා **සීමාසහිත ABC සමාගමේ** විකුණුම් අධ්‍යක්ෂක පසුගිය මිල ගණන් හා විකුණුම් දත්ත විශ්ලේෂණය කර බැලීමට අපේක්ෂා කරයි. පහත දැක්වෙන දත්ත විශ්ලේෂණය සඳහා ඔබ වෙත සපයා ඇත.

මිල (රු.)	**විකුණුම් පරිමාව (ඒකක)**
4	30
8	22
12	14
24	8
28	4
32	3
108	**81**

ඉහත සඳහන් දත්ත භාවිත කොට, **සීමාසහිත ABC සමාගමේ,**

(i) විචල්‍ය දෙක අතර සහසම්බන්ධ සංගුණකය ගණනය කරන්න.

(ii) මිල හා ඉල්ලුම අතර පවතින සම්බන්ධතාවය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 10)

(මුළු ලකුණු 20)

C - කොටස

මෙම කොටසේ ඕනෑම **ප්‍රශ්න දෙකකට (02) පමණක්** උත්තර ලියන්න

ලකුණු 20.

04. (a) භාණ්ඩයක විකුණුම් මිල රු.3.50 වන විට දිනක ඉල්ලුම ඒකක 250 කි. විකුණුම් මිල ඒකකයක රු.5.50 තෙක් වැඩි කළ විට, දිනකට ඉල්ලුම ඒකක 50 ට අඩුවේ.

දිනක ඉල්ලුම හා ඒකකයක විකුණුම් මිල අතර ඒකජ (linear) සම්බන්ධතාවක් පවතී යැයි උපකල්පනය කොට,

(i) ඉල්ලුම් ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න.

(ii) ආදායම් ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න.

(iii) මුළු ආදායම උපරිම වන භාණ්ඩ ප්‍රමාණය සොයන්න. (ලකුණු 05)

(b) **A** සහ **B** නම් බෝතල් මුද්‍රා තැබීමේ යන්ත්‍ර දෙකක් භාවිත කොට නිෂ්පාදන පෙළක සිසිල්බීම පිරවීමෙන් පසු ලැබෙන බෝතල් වසා මුද්‍රා තබනු ලැබේ. එක්තරා දිනක මුළු නිෂ්පාදනයෙන් 70% ක් සහ 30% ක් පිළිවෙළින් **A** සහ **B** යන්ත්‍ර වලින් මුද්‍රා තැබීමට භාජනය විය. **A** යන්ත්‍රයෙන් මුද්‍රා තැබෙන බෝතල් වලින් 5% ක්ද, **B** යන්ත්‍රයෙන් මුද්‍රා තැබෙන බෝතල් වලින් 3% ක්ද, මුද්‍රා තැබීමේදී සිදුවූ දෝෂ හේතුකොට ප්‍රතික්ෂේප කෙරුණි.

මුද්‍රා තබන ලද සිසිල්බීම බෝතලයක් සසම්භාවී ලෙස තෝරාගත් විට එම බෝතලය මුද්‍රා තැබීමේ දෝෂ සහිත එකක් වීමේ සම්භාවිතා සොයන්න. (ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 10)

05. (a) සමාගමක් රු.65,000/- ක මුදලක් ගෙවා එහි නිෂ්පාදන දෙපාර්තමේන්තුවට යන්ත්‍රයක් අද දින මිලදී ගෙන තිබේ. යන්ත්‍රයෙහි අපේක්ෂිත ආයු කාලය වර්ෂ 5 ක් වන අතර එම ආයු කාලය අවසානයේ සුන්බුන් අගය රු.5,000/- කි. මෙම යන්ත්‍රය වසර 5 ක් අවසානයේ අළුත් යන්ත්‍රයක් මගින් ප්‍රතිසම්පාදනය (replacement) කිරීමට අවශ්‍යව ඇත. වර්ෂ 5 ක් අවසානයේ මෙම යන්ත්‍රයේ ගැනුම් මිල 25% කින් වැඩි වන බවට ඇස්තමේන්තු කොට තිබේ. වර්ෂ 5 කට පසු අළුත් යන්ත්‍රයක් මිලදී ගැනීමට අවශ්‍ය වන මුදල ලබාගැනීම සඳහා අරමුදලක් ආරම්භ කිරීමට කළමනාකරණය අපේක්ෂා කරයි. වර්ෂයකට 9% බැගින් වැල් පොලියක් ගෙවන හා මාසිකව වැල් පොලිය ගණනය කරන බැංකුවක එම අරමුදල ආරම්භ කරන්නේනම්, සමාගම විසින් මාසිකව එම අරමුදලට තැන්පත් කළ යුතු මුදල කොපමණ විය යුතුද? (ලකුණු 05)

(b) 2004 සහ 2008 වර්ෂ සඳහා අයිතම් තුනක විකුණුම් විස්තර පහත වගුවෙන් පෙන්නුම් කරයි.

	2004 වර්ෂය		**2008 වර්ෂය**	
අයිතම	**ඒකක මිල**	**ප්‍රමාණය**	**ඒකක මිල**	**ප්‍රමාණය**
	P_o	Q_o	P_n	Q_n
A	315	12	420	18
B	150	25	175	20
C	400	8	510	7

2004 පදනම් වර්ෂය ලෙස සලකා, 2008 වර්ෂය සඳහා,

(i) ලැස්පියරේ මිල දර්ශකය,

(ii) ලැස්පියරේ ප්‍රමාණ දර්ශකය,

ගණනය කරන්න. (ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 10)

06. (a) ව්‍යාපාර වෙළෙඳපොළෙහි මුදල් ආයෝජනය කරන්නන් 100 දෙනෙකු පිළිබඳව කරන ලද විශ්ලේෂණයකදී ඔවුන්ගේ **A, B** සහ **C** සමාගම්වල කොටස් ආයෝජන වලට අදාල තොරතුරු පහත දැක්වෙන අන්දමට ලැබී ඇත.

A සමාගමේ කොටස් වල ආයෝජන කල ආයෝජකයන් : 40.

B සමාගමේ කොටස් වල ආයෝජන කල ආයෝජකයන් : 42.

C සමාගමේ කොටස් වල ආයෝජන කල ආයෝජකයන් : 39.

A සහ **B** සමාගම් දෙකෙහිම කොටස් වල ආයෝජන කල ආයෝජකයන් : 18.

B සහ **C** සමාගම් දෙකෙහිම කොටස් වල ආයෝජන කල ආයෝජකයන් : 25.

සමාගම් තුනෙහිම කොටස් වල ආයෝජන කල ආයෝජකයන් : 12.

A සමාගමේ පමණක් කොටස් වල ආයෝජන කල ආයෝජකයන් : 20.

ඉහත දැක්වෙන තොරතුරු භාවිත කොට ඔබ විසින් වෙන් රූප සටහනක් හෝ වෙනත් සුදුසු ක්‍රමයක් පදනම් කර ගනිමින් පහත සඳහන් ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

(i) **B** සමාගමේ කොටස් නොමැති ආයෝජකයන් අතුරින්, **C** සමාගමෙහි කොටස් තිබෙන ආයෝජකයන් කොපමණ සිටීද?

(ii) ඉහත සඳහන් සමාගම් තුන අතුරින් සමාගම් දෙකක පමණක් කොටස් තිබෙන ආයෝජකයින් කොපමණ සිටීද? (ලකුණු 06)

(b) " A N U R A D H A P U R A " යන වචනයේ අකුරු සියල්ල භාවිත කොට සෑදිය හැකි සංකරණ සංඛ්‍යාව සොයන්න. (ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 10)

- o0o -