Institute of Certified Management Accountants of Sri Lanka

Incorporated by Parliament Act No.23 of 2009

අදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍රය

CAT Certified Accounting Technologist

CAT 4: ප්‍රමාණාත්මක ක්‍රම (QM)

තොරතුරු:

1. **අනුමත කාලය**:

   කියවීම– මිනිත්තු 15.

   ලිවීම - පැය 3 යි.

2. මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා මුළු ලකුණු 100කි.
3. මෙහි පිටු 11කින් සමන්විත වේ.

උපදෙස්:

4. මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය කොටස් තුනකින් සමන්විත වේ.

   I කොටස: බහුවරණ ප්‍රශ්න (MCQs) 25 කි.

   II කොටස: ප්‍රශ්න අංක 01 (අනිවාර්ය ප්‍රශ්නය)

   III කොටස: ප්‍රශ්න අංක 02 – 05 (ඕනෑම ප්‍රශ්න දෙකකට පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.)

5. 1 කොටස හා II කොටස ඇතුළුව ප්‍රශ්න හතරකට (04) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
6. සිංහල භාෂාවෙන් පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
7. වැඩසටහන්ගත නොකළ ගණක යන්ත්‍ර පමණක් භාවිතා කිරීමට අවසර ඇත.
8. සූත්‍ර පත්‍රිකාව අවසන් පිටුවෙහි දක්වා ඇත.

පිළිතුරු සුචිය 12-14පිටුවේ දක්වා ඇත.

I කොටස

විභාග ව්‍යුහය

- බහුවරණ ප්‍රශ්න (MCQ) 25 කි
- එකකට ලකුණු 02 බැගින් මුළු ලකුණු 50 කි.

1) $16x^2 - 25$ හි සාධක වනුයේ:

a) $(4x+5)^2$

b) $(4x-5)^2$

c) $(4x+5)(4x-5)$

d) $(2x+5)(2x-5)$

2) $\frac{x^2}{x^{-8}}$ හි සරලම ආකාරය වනුයේ:

a) x^6

b) x^{10}

c) $\frac{1}{x^{-6}}$

d) x^{-10}

3) 3x + 2y = 36, සහ 5x + 4y = 64 යන සමගාමී සමීකරණවල විසඳුම වනුයේ:

a) x = 8, y=6

b) x = 6, y=8

c) x = 4, y=6

d) x = 6, y=4

4) $x^2 - 5x + 6 = 0$ සමීකරණයේ මූලයන් වනුයේ:

a) x = 3 or x=2

b) x = -3 or x= -2

c) x = -3 or x=2

d) x = 3 or x= -2

5) සමාන්තර ශ්‍රේණියක (AP), පළමු යෙදුම 95 සහ පොදු වෙනස -7 නම්, 12 වන වාරය කුමක්ද:

a) 172

b) 1038

c) 18

d) 11

6) ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක පළමු යෙදුම 2 වන අතර පස්වන වාරය 512 වේ. ශ්‍රේණියෙහි දෙවන, තුන්වන සහ හතරවන යෙදුම් වනුයේ:

a) 4, 8, 16

b) 8, 32, 128

c) 4, 16, 64

d) 16, 32, 64

7) x හි කුමන අගය සඳහා $f(x) = (x - 1)(3 - x)$ ශ්‍රිතයෙහි උපරිමය ලැබේද:

a) 0

b) 1

c) 2

d) -2

8) $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 36x + 10$ **ශ්‍රිතයෙහි අවම ලක්ෂ්‍යය කුමක්ද:**

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

9) **සමාගමක පිරිවැය ශ්‍රිතය** $C(x) = 5x^2 + 3x + 50$ **වේ.** $x = 20$ **නම් ආන්තික පිරිවැය කොපමණද:**

a) 103 b) 203 c) 200 d) 100

10) $\int (x - \frac{1}{2x})^2\, dx$ **සමාන වනුයේ:**

a) $\frac{x^3}{3} - x - \frac{1}{4x}$ b) $\frac{x^3}{3} + x - \frac{1}{4x}$

c) $\frac{x^3}{3} - x + \frac{1}{4x}$ d) $\frac{x^3}{3} - 1 - \frac{1}{4x}$

11) **පහත සඳහන් ඒවායින් ප්‍රාථමික දත්ත සඳහා උදාහරණයක් වනුයේ:**

a) පෙර වෂර්යේ විකුණුම් වාතර්ා

b) පාරිභෝගිකයින්ගෙන් සෘජුවම එකතු කරන ලද සමීක්ෂණ ප්‍රතිචාර

c) කමර්ාන්ත පයෙර්ෂණ වාතර්ා

d) රජයේ සංගණන දත්ත

12) **සමූහගත දත්ත සමූහගත නොකළ දත්ත වලින් වෙන්කර හඳුනා ගන්නේ කෙසේද:**

a) සමූහගත දත්ත සංඛ්‍යාත්මක වන අතර සමූහගත නොකළ දත්ත වගර්ීකරණ කළ දත්ත (categorical) වේ.

b) සමූහගත දත්ත කාණ්ඩවලට හෝ ප්‍රාන්තරයන්ට සංවිධානය කර ඇති අතර, සමූහගත නොකළ දත්ත එසේ නොවේ.

c) සමූහගත දත්ත පළමුවෙන් රැස් කරන අතර, සමූහගත නොකළ දත්ත ද්විතියික මූලාශ්‍රවලින් රැස් කෙරේ.

d) සමූහගත දත්ත සමූහ නොකළ දත්ත වලට වඩා නිවැරදි වේ.

13) **පහත සඳහන් ඒවායින් අඛණ්ඩ දත්ත සඳහා උදාහරණයක් වනුයේ:**

a) පන්තියක සිසුන් සංඛ්‍යාව.

b) කුටුම්භයන් සතු සුරතල් සතුන් වගර්.

c) උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් වලින් දැක්වීම.

d) සමීක්ෂණයක ඔව් හෝ නැත ප්‍රතිචාර

14) **විවිධ නාලිකාවල ප්‍රචාරණය සඳහා වැය කරන ලද සමාගමක අයවැයෙන් වියදම් කළ අනුපාත ප්‍රදශර්නය කිරීම සඳහා පහත සඳහන් දෑ අතුරින් වඩාත් සුදුසු වනුයේ:**

a) **වට ප්‍රස්ථාරය** b) ස්ථම්භ ප්‍රස්ථාරය

c) රේඛා ප්‍රස්ථාරය d) ජාල රේඛය

15) පහත දැක්වෙන්නේ ඔවුන්ගේ ප්‍රියතම ක්‍රීඩාව පිළිබඳව සිසුන් 60 දෙනෙකු දක්වන ලද ප්‍රතිචාරයයි.

පාපන්දු	15
ක්‍රිකට්	12
පිහිනීම	12
කරාතේ	11
අත්පන්දු	10

දත්ත වට ප්‍රස්ථාරයක නිදශර්නය කර ඇත්නම්, පාපන්දු සඳහා භාවිතා කළ යුතු අංශක ප්‍රමාණය කොපමණද:

a) 15°
b) 60°
c) 90°
d) 180°

16) නියැදියක නිතර සිදුවන නිරීක්ෂණයක් වනුයේ:

a) මධ්‍යස්ථය
b) මධ්‍යනය අපගමනය
c) සම්මත අපගමනය
d) මාතය

17) 5, 5, 11, 9, 8, 5, 8 නියැදියෙහි මධ්‍යස්ථය කුමක්ද:

a) 5
b) 6
c) 8
d) 9

18) විචල්‍ය දෙකක අගයන් එකම දිශාවකට ගමන් කරන්නේ නම්, ___________:

a) සහසම්බන්ධය රේඛීය නොවේ
b) සහසම්බන්ධය රේඛීය වේ
c) සහසම්බන්ධය සෘණාත්මක වේ
d) සහසම්බන්ධය ධනාත්මක වේ

19) පරායත්ත සහ ස්වායත්ත විචල්‍යයක් අතර රේඛීය සම්බන්ධතාව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා ලබා දී ඇති පහත සඳහන් දෑ අතුරින් කවරක් යෝග්‍ය වේද:

a) ස්ථම්භ ප්‍රස්ථාරය
b) විසිරුම් තිත්
c) ජාල රේඛය
d) සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය

20) සංඛ්‍යා දහයක මධ්‍යනය 58 ක් වේ. සංඛ්‍යා වලින් එකක් 40 නම්, අනෙක් සංඛ්‍යා නවයෙහි මධ්‍යනය කොපමණද:

a) 18
b) 60
c) 162
d) 540

21) **වසර 6 අවසානයේදී රු.160,000/-ක් ලබා ගැනීම සඳහා 8% (වාෂරීකව සංයුක්තකරණය කළ) පොළියක් ලබා දෙන බැංකු ගිණුමක කොපමණ මුදලක් තැන්පත් කළ යුතුද (අවසාන පිළිතුර ආසන්නතම රු.1/- ට දක්වන්න):**

a) රු.253,890 b) රු.100,827

c) රු.99,163 d) රු.888,890

22) **පොළී අනුපාතය වසරකට 8% යැයි උපකල්පනය කළහොත් වසර පහකට පසු ලැබුණු රු.100,000/-හි වතර්මාන අගය (PV) කොපමණද:**

a) රු.82,609.42 b) රු.68,058.32

c) රු.60,000.00 d) රු.73,502.99

23) **අමල් කායර්ාල ලොතරැයියකින් රු.2,000/-ක් දිනාගෙන ඇති අතර එම මුදලින් කොටසක් 6%කටත් ඉතිරිය 7%කටත් ආයෝජනය කර ඇත. ඔහුට රු.125/- ක සුළු පොලියක් ලැබී ඇත්නම්, අමල් 6% යටතේ ආයෝජනය කර ඇති මුදල කොපමණද:**

a) රු.500/- b) රු.1,000/-

c) රු.1,500/- d) රු.750/-

24) **වසර 3ක් සඳහා තැන්පත් කළ රු.400,000/-ක් සඳහා රු.144,000/-ක පොලියක් ලබා ගන්නේ නම් සත්‍ය පොලී අනුපාතය කොපමණද:**

a) 10% b) 12%

c) 8% d) 36%

25) **පුද්ගලයෙකු වසර හතරක් සඳහා රු.500/-ක් ණයට ගන්නා අතර මෙම කාල සීමාව සඳහා සංයුක්තකරණය කළ 6.5%ක පොලී ගෙවීමට එකඟ වේ. ඔහු ආපසු ගෙවිය යුතු මුදල කොපමණද:**

a) රු.643.23 b) රු.630.00

c) රු.665.35 d) රු.632.33

[MCQ 25 x ලකුණු 2 බැගින් -මුළු ලකුණු 50]

II කොටස – (අනිවාර්ය ප්‍රශ්න)

විභාග ව්‍යුහය

- සිද්ධි පාදකකරගත් ප්‍රශ්න 01කි.
- ලකුණු 20 කි.

01 ප්‍රශ්නය

B&J අයිස්ක්‍රීම් යනු විවිධ වගර්යේ අයිස්ක්‍රීම් අලෙවි කරනු ලබන කුඩා අවන්හලකි. ක්‍රීම් වැනිලා සහ චොක්ලට් වැනි සාම්ප්‍රදායික ප්‍රියතමයන්වල සිට අඹ සහ ටැන්ජි පැෂන් ෆෘට් වැනි විදේශීය රස දක්වා, B&J අයිස්ක්‍රීම් විසින් පාරිභෝගිකයින් තෘප්තිමත් කිරීම සඳහා සිත් ඇදගන්නා රස රාශියක් පිරිනමයි. වැනිලා අයිස්ක්‍රීම්වල පිරිවැය ශ්‍රිතය TC = 30,000 + 2000Q (මෙහිදී Q යනු නිෂ්පාදනය කරන ලද ඒකක ගණන වේ). වැනිලා අයිස්ක්‍රීම් සඳහා ඉල්ලුම සහ සැපයුම් වක්‍ර පහත සමීකරණ මගින් ලබා දී ඇති බව B&J විසින් සොයාගෙන ඇත.

Q_d = 10,000 - 6P, සහ Q_s = 2,800 + 3P, P යනු අයිස්ක්‍රීම් වල මිල වේ.

(සියලුම මිල (රු.) සහ ප්‍රමාණ (ඒකක) වලින් දක්වා ඇත)

පසුගිය දින 15 තුළ B&J විසින් අලෙවි කළ චොකලට් අයිස්ක්‍රීම් සංඛ්‍යාව පහත දැක්වේ.
500, 200, 300, 800, 700, 600, 400, 1000, 500, 300, 200, 400, 600, 750, 350.

ඔබ විසින් කළ යුත්තේ :

1.1. අයිස්ක්‍රීම් එකක මිල රු.500/-ක් නම් අයිස්ක්‍රීම් සඳහා තිබෙන ඉල්ලුම කොපමණද: **(ලකුණු 02)**

1.2. B&J සමාගමට අයිස්ක්‍රීම් 6,400 ක් විකිණීමට අවශ්‍ය නම් ඔවුන් අය කළ යුතු මිල කොපමණද: **(ලකුණු 03)**

1.3. සමතුලිතයේදී විකුණන අයිස්ක්‍රීම් ප්‍රමාණය කොපමණද: **(ලකුණු 03)**

1.4. වැනිලා අයිස්ක්‍රීම් ඒකක 1,000ක් නිෂ්පාදනය කිරීමේ සාමාන්‍ය පිරිවැය කොපමණද: **(ලකුණු 03)**

1.5. ආදායම උපරිම කර ගැනීමට B&J විසින් වැනිලා අයිස්ක්‍රීම් කීයක් විකිණිය යුතුද: **(ලකුණු 03)**

1.6. පසුගිය දින 15 තුළ අලෙවි වූ චොකලට් අයිස්ක්‍රීම් ප්‍රමාණයෙහි මධ්‍යනය කොපමණද: **(ලකුණු 03)**

1.7. පහත සඳහන් ප්‍රකාශයන් සත්‍ය ද අසත්‍ය ද යන්න සඳහන් කරන්න:

ප්‍රකාශය	සත්‍ය / අසත්‍ය
B&J වෙතින් අයිස්ක්‍රීම් මිලදී ගන්නා පාරිභෝගිකයින්ගේ වයස් ව්‍යාප්තිය පෙන්වන වගුවක් අනුමාන සංඛ්‍යාලේඛන යටතේ වගර් කළ හැක.	
B&J හි දෛනික ආදායම සාරාංශ කිරීමට, සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක පන්ති ගණන, එහි දින ගණන මත රඳා පවතී.	

(ලකුණු 02)

1.8. පසුගිය මාස 12 තුළ අයිස්ක්‍රීම් අලෙවියේ වෙනසක් නියෝජනය කිරීම සඳහා පහත සඳහන් දෑ අතුරින් වඩාත් යෝග්‍ය වන්නේ කුමක්ද:

a) Gantt ප්‍රස්ථාරය b) වට ප්‍රස්ථාරය c) ස්ථම්භ ප්‍රස්ථාරය d) ජාල රේඛය

(ලකුණු 01)

[මුළු ලකුණු 20]

III කොටස – (තෝරාගත යුතු ප්‍රශ්න)

විභාග ව්‍යුහය

- ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න තුනකි.
- එකකට ලකුණු 15 බැගින් මුළු ලකුණු 30කි.
- ප්‍රශ්න දෙකකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

02 ප්‍රශ්නය

Tab යනු කෙටි කෑම, බගර්ර්, පේස්ට්‍රි, කේක්, සිසිල් බීම සහ උණුසුම් බීම වැනි විවිධ භාණ්ඩ අලෙවි කරන ආපන ශාලාවකි.

ඔබට පහත තොරතුරු ලබා දී ඇත.

a) පසුගිය බ්‍රහස්පතින්දා පාරිභෝගිකයෙක් විසින් චයිනීස් රෝල්ස් 4ක් සහ සැන්විච්ස් 5ක් රු.1,480/-කට මිලදී ගත් අතර තවත් පාරිභෝගිකයෙක් චයිනීස් රෝල්ස් 5ක් සහ සැන්විච්ස් 3ක් රු.1200/-ට මිලදී ගනු ලැබීය.

b) බගර්ර් නිෂ්පාදනය සඳහා මාසික ස්ථාවර පිරිවැය රු.150,000/-ක් වන අතර, බගර්ර් එකක විචල්‍ය පිරිවැය රු.500/-ක් වේ. බගර්ර් එකක් රු.800/- විකුණනු ලැබේ.

c) සිසිල් බීම සඳහා ඇති ඉල්ලුම වක්‍රය පහත සමීකරණය මගින් ලබා දේ:

$$D = -\frac{p^2}{100} + 300$$

ඔබ විසින් කළ යුත්තේ :

2.1. චයිනීස් රෝල් එකක මිල (රු. වලින්) කොපමණද: **(ලකුණු 02)**

2.2. සැන්ඩ්විච් එකක මිල (රු. වලින්) කොපමණද: **(ලකුණු 02)**

2.3. සමප්‍රතිභේදන වීම (break-even) සඳහා Tab මගින් මසකට බගර් කීයක් අලෙවි කළ යුතු වේද: **(ලකුණු 02)**

2.4. සමප්‍රතිභේදන ඒකක ප්‍රමාණයේදී මුළු පිරිවැය කොපමණද: **(ලකුණු 02)**

2.5. බගර්ර් නිෂ්පාදනයෙහි ආන්තික පිරිවැය කොපමණද: **(ලකුණු 02)**

2.6. සිසිල් බීම සඳහා ඉල්ලුම ශුන්‍ය වන්නේ කුමන මිලකටද: (රු. වලින්): **(ලකුණු 02)**

2.7. ඒකකයක මිල රු.10/-යි නම් සිසිල් බීම සඳහා ඇති ඉල්ලුම කොපමණද: **(ලකුණු 01)**

2.8. පැණි බීම මිල රු.10/-ක් වන විට එහි ආන්තික ආදායම කොපමණද: **(ලකුණු 02)**

[මුළු ලකුණු 15]

03 ප්‍රශ්නය

සකුරා එන්ටප්‍රර්යිසස් යනු කමල් සුන්දරම්ට අයත් කුඩා නිෂ්පාදන සමාගමකි. කමල් සකුරා එන්ටප්‍රර්යිසස් ව්‍යාපාරය පුළුල් කිරීමට සැලසුම් කරයි.

ඔබ විසින් කළ යුත්තේ :

සකුරා එන්ටප්‍රර්යිසස් සහ කමල්ගේ මූල්‍ය සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

3.1. කමල්ට වසර හතරකින් රු.3,000/-ක් අවශ්‍ය නම්, සතිපතා 6.5%ක පොළී ගෙවනු ලබන ගිණුමක කොපමණ මුදලක් ආයෝජනය කළ යුතුද:

(ලකුණු 02)

3.2. 9% (% පොළී අනුපාතය) අර්ධවාෂිකව සංයුක්තකරණය කළහොත් කමල් කරන ආයෝජනයෙහි සඵලදායක පොළී (effective rate) අනුපාතය කොපමණද: **(ලකුණු 02)**

3.3. කමල් විසින් සුළු පොළියක් ගෙවා ගිණුමක රු.100,000/-ක් ආයෝජනය කළේනම්, පළමු වසර තුන සඳහා බැංකුව 4%ක පොළියක් ගෙවන අතර ඊළඟ වසර 2 සඳහා බැංකුව 5%ක පොළියක් ගෙවනු ලබයි. වසර 5 අවසානයේදී (රු. වලින්) කමල්ගේ ගිණුමේ කොපමණ මුදලක් තිබේද:

(ලකුණු 02)

3.4. කමල් වසර 3 කට පෙර රු.50,000/-ක ආයෝජනයක් සඳහා රු.59,550.80/-ක් ලබා ගෙන තිබේ නම්, වාෂිකව සංයුක්තකරණය කරන ලද පොළිය ගෙවන ගිණුමක, පොළී අනුපාතය කොපමණද:

(ලකුණු 02)

3.5. රු.60,000/-ක ශේෂයක් ලබාගැනීමට කමල් විසින් රු.50,000/-ක් වාෂිකව 4% පොළියක් ගෙවනු ලබන ගිණුමක කොපමණ කාලයක් ඉතිරි කළ යුතුද:

(ලකුණු 02)

3.6. කමල්ට අවශ්‍ය වනුයේ යන්ත්‍රයක් නඩත්තු කිරීම සඳහා වසරකට රු.120,000/-ක පොළියක් ලැබෙන පරිදි 10% පොළී අනුපාතයක් යටතේ යම් මුදලක් ගිණුමක තැන්පත් කිරීමටය. ඔහු කොපමණ මුදලක් (රු. වලින්) තැන්පත් කළ යුතු වේද:

(ලකුණු 02)

3.7. වසර 15කට පසු සකුරා එන්ටප්‍රර්යිසස් හි යන්ත්‍රයක් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම සඳහා අරමුදලක් සංවර්ධනය කිරීමට කමල්ට අවශ්‍ය වී ඇත. ඔහු වාෂිකව 9% ක පොළියක් ගෙවන ගිණුමක අඛණ්ඩව වසර 15ක් සෑම මසකම රු.100/-ක් තැන්පත් කරයි. වසර 15 අවසානයේදී එකතු වෙන මුදල කොපමණද:

(ලකුණු 02)

3.8. සංයුක්තකරණය කල පොළී ගණනය කිරීම්වලදී උපයාගත් හෝ ගෙවන ලද පොළී ප්‍රමාණයට බලපාන පහත සඳහන් සාධක වනුයේ:

a) මුල් මුදල b) පොළී අනුපාතය

c) කාල සීමාව d) සංඛ්‍යාත සංයුක්තකරණය

(ලකුණු 01)

[මුළු ලකුණු 15]

04 ප්‍රශ්නය

ලීමා තේ යනු ශ්‍රී ලංකාවේ විශාලතම තේ අපනයනකරුවෙකි. ඔවුන් මහනුවර දිස්ත්‍රික්කයේ තේ වතු කිහිපයක් කරගෙන යනු ලබයි. තේ වලට අමතරව කළුතර සහ ගාල්ල දිස්ත්‍රික්කවල රබර් සහ පාම් ඔයිල් වගාවන්ද ඔවුන් විසින් කළමනාකරණය කරනු ලබයි. ලීමා දේශීය වෙළෙඳපොළ සඳහාද තේ අලෙවි කරනු ලබයි. BOPF කිලෝග්‍රෑම් එකක විකුණුම් මිල රු.325/- කි. ලීමා හි ගණකාධිකාරීවරයාට අනුව BOPF හි මාසික ස්ථාවර පිරිවැය මිලියන 300 ක් වන අතර විචල්‍ය පිරිවැය රු.175/- කි.

දවස	1	2	3	4	5	6	7
ක්‍රේප් රබර් ෂීට් ගණන	50	55	46	48	50	52	55

ඔබ විසින් කළ යුත්තේ :

4.1. 2023 ට අදාළව ලීමාහි අපනයන වාතර්‍ා පහත වගුවේ දැක්වේ.

අයිතමය	අපනයන වටිනාකම (රු. මිලියන වලින්)
තේ	400
රබර්	200
පාම් ඔයිල්	300

මෙම දත්ත නිරූපණය කිරීමට වට ප්‍රස්ථාරයක් භාවිතා කරන්නේ නම්, තේ අපනයනය නියෝජනය කරන කොටසේ කෝණයෙහි (අංශක වලින්) අගය කොපමණද:

(ලකුණු 01)

4.2. ලීමා විසින් පාලනය කරනු ලබන තේ වත්තෙහි සේවකයන් 21 දෙනෙකු විසින් දිනකට නෙළන ලද තේ කිලෝග්‍රෑම් ගණන පහත වගුවේ දක්වා ඇත. ලබා දී ඇති දත්ත කට්ටලයේ මධ්‍යනය, මධ්‍යස්ථය සහ මාතය ගණනය කරන්න.

තේ කිලෝග්‍රෑම්	සේවකයන් ගණන
51-55	2
56-60	7
61-65	8
66-70	4
මුළු ගණන	21

a) මධ්‍යනය - ………………….

b) මධ්‍යස්ථය - ……………….

c) මාතය - ………………….

(ලකුණු 03)

4.3. පළමු පන්තියේ පන්ති සීමාවන් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)

4.4. සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක පන්ති මායිම් (class boundaries) වලින් පන්ති සීමාවන් (class limits) නිවැරදිව වෙනස් කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශයද:

a) දත්ත ලක්ෂ්‍ය පරාසය නිර්වචනය කිරීම සඳහා පන්ති මායිම් භාවිතා කරන අතර පන්ති සීමාවන් පන්තිවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය වේ.

b) පන්ති මායිම් (class boundaries) යනු දත්ත අගයන් වැටෙන සත්‍ය සීමාවන් වන අතර පන්ති සීමාවන් (class limits) යනු පන්තියක් නිර්වචනය කරන කුඩාම සහ විශාලතම අගයන් වේ.

c) පන්ති මායිම් (class boundaries) යනු එක් පන්තියක ඉහළ සීමාව සහ ඊළඟ පන්තියේ පහළ සීමාව අතර මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය වන අතර පන්ති සීමාවන් (class limits) යනු පන්තියක් නිර්වචනය කරන කුඩාම සහ විශාලතම අගයන් වේ.

d) පන්ති මායිම් (class boundaries) යනු පන්තියක් නිර්වචනය කරන කුඩාම සහ විශාලතම අගයන් වන අතර පන්ති සීමාවන් (class limits) යනු දත්ත අගයන් වැටෙන සත්‍ය සීමාවන් වේ.

(ලකුණු 01)

4.5. නිෂ්පාදනය කරන ලද ක්‍රේප් රබර් ෂීට් සංඛ්‍යාවවෙහි පළමු, දෙවන සහ තුන්වන චතුර්ථකය ගණනය කරන්න:

a. පළමු චතුර්ථකය - ………………….

b. දෙවන චතුර්ථකය - ……………….

c. තෙවන චතුර්ථකය - ………………….

(ලකුණු 03)

4.6 ක්‍රේප් රබර් ෂීට් නිෂ්පාදනය පිළිබඳ දත්ත කට්ටලය සඳහා අන්තර් චතුර්ථක පරාසය කුමක්ද:

(ලකුණු 01)

4.7 ක්‍රේප් රබර් ෂීට් නිෂ්පාදනයේ දත්ත කට්ටලය සඳහා නියැදි සම්මත අපගමනය ගණනය කරන්න:

(ලකුණු 02)

4.8. පහත ප්‍රකාශ සත්‍ය ද අසත්‍ය ද යන්න සඳහන් කරන්න.

ප්‍රකාශය	**සත්‍ය / අසත්‍ය**
දත්ත කට්ටලයක ඇති ආන්තික අගයන් හෝ බාහිරස්ථයන් මධ්‍යස්ථය අගය සඳහා බල නොපායි.	
මාතය සැමවිටම දත්තවල ඇති සංඛ්‍යා වලින් එකකි.	

(ලකුණු 02)

[මුළු ලකුණු 15]

05 ප්‍රශ්නය

ඩිඩ්ලි ෆාම් දඹුල්ලෙහි දඹුලු ගහ ආශ්‍රිතව පිහිටා ඇති ගොවිපලකි. ඔවුන් සහල්, එළවළු සහ පලතුරු වගා කර විකුණනු ලබයි. ඔවුන්ගේ නිෂ්පාදිත පාරිභෝගිකයින්හට විකිණීම සඳහා සාප්පුවක්ද ඇත.

ඔබට පහත තොරතුරු ද ලබා දී ඇත.

a) රෝස සහල් කිලෝග්‍රෑම් 5 ක් සහ සුවදැල් සහල් කිලෝග්‍රෑම් 6 ක් මිලදී ගැනීමට පාරිභෝගිකයෙකු රු.3500/-ක් ගෙවා ඇත. තවත් පාරිභෝගිකයෙකු රෝස සහල් කිලෝග්‍රෑම් 4 ක් සහ සුවදැල් සහල් කිලෝග්‍රෑම් 8 ක් මිලදී ගැනීමට රු.4,000/-ක් ගෙවා ඇත.

b) කොමඩු නිෂ්පාදනය සඳහා මාසික ස්ථාවර පිරිවැය රු.120,000/-ක් වන අතර කොමඩු කිලෝග්‍රෑම් 1 ක විචල්‍ය පිරිවැය රු.180/-කි. කොමඩු කිලෝග්‍රෑම් 1 ක් රු.300/-කට අලෙවි කරනු ලබයි.

c) කිරි සම්බා සඳහා ඉල්ලුම ශ්‍රිතය $D = p^2 - 20p + 100$ මගින් ලබා දී ඇත

d) ගොවිපල හිමියෙකු විවිධ සමාගම් දෙකකින් බීජ පැකට් 10 ක් මිලදී ගෙන ඇත. සෑම ඇසුරුමකම බීජ 20 ක් අඩංගු වන අතර ඔහු එක් ඇසුරුමකින් වැඩෙන පැල ගණන සටහන් කර ඇත.

A සමාගම	20	5	20	20	20	6	20	20	20	8
B සමාගම	17	18	15	16	18	18	17	15	17	18

e) ඩිඩ්ලි ෆාම්හි සේවකයින් අට දෙනෙකුගේ මධ්‍යනය වැටුප රු.15,000/-කි. මේ ගණනය කිරීමට නව සේවකයෙකු වන සුපුන් ඇතුළත් වූ පසු මධ්‍යනය වැටුප රු.14,000/-ට අඩු වී ඇත.

ඔබ විසින් කළ යුත්තේ :

5.1. රෝස සහල් කිලෝ 1ක මිල (රු. වලින්) කොපමණද: **(ලකුණු** 02)

5.2. ඩිඩ්ලි විසින් සමායන වීම (break-even) කිරීම සඳහා මසකට කොමඩු කිලෝ කීයක් අලෙවි කළ යුතුද: **(ලකුණු** 02)

5.3. කොමඩු කිලෝ 1 ක් නිෂ්පාදනය කිරීමේ ආන්තික පිරිවැය කොපමණද: **(ලකුණු** 02)

5.4. කිරි සම්බා සඳහා ඉල්ලුම ශුන්‍ය වන්නේ කුමන මිලකටද (රු. වලින්): **(ලකුණු** 02)

5.5. කේන්ද්‍රීය ප්‍රවණතාවයේ මිනුම් තුනක් සඳහන් කරන්න: **(ලකුණු** 02)

5.6. B සමාගමෙන් මිලදී ගත් බීජ පැකට් වලින් වගා කරන මධ්‍යස්ථ පැල සංඛ්‍යාව කොපමණද: **(ලකුණු** 02)

5.7. B සමාගමෙන් මිලදී ගත් බීජ පැකට් වලින් වගා කරන ලද පැල සංඛ්‍යාවෙහි මාතය කුමක්ද: **(ලකුණු** 01)

5.8. සුපුන්ට ගෙවන ලද වැටුප (රු. වලින්) කොපමණද: **(ලකුණු** 02)

[මුළු ලකුණු 15]

***

පිළිතුරු සුචිය

I කොටස

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර
01	C	14	A
02	B	15	C
03	A	16	D
04	A	17	C
05	C	18	D
06	B	19	B
07	C	20	B
08	B	21	B
09	B	22	B
10	A	23	C
11	B	24	B
12	B	25	A
13	C		

II කොටස

01 ප්‍රශ්නය

1.1 7,000
1.2 600
1.3 5,200
1.4 2030
1.5 5,000
1.6 506.67

1.7 පහත සඳහන් ප්‍රකාශයන් සත්‍ය ද අසත්‍ය ද යන්න සඳහන් කරන්න.

ප්‍රකාශය	සත්‍ය / අසත්‍ය
B&J වෙතින් අයිස්ක්‍රීම් මිලදී ගන්නා පාරිභෝගිකයින්ගේ වයස් ව්‍යාප්තිය පෙන්වන වගුවක් අනුමාන සංඛ්‍යාලේඛන යටතේ වගර් කළ හැක.	**අසත්‍ය**
B&J හි දෛනික ආදායම සාරාංශ කිරීමට, සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක පන්ති ගණන, එහි දින ගණන මත රඳා පවතී.	**අසත්‍ය**

1.8 ස්ථම්භ ප්‍රස්ථාරය

III කොටස

02 ප්‍රශ්නය

2.1 රු.120/-
2.2 රු.200/-
2.3 රු.500/-
2.4 රු.400,000/-
2.5 500
2.6 රු.173.21
2.7 රු.299
2.8 297

03 ප්‍රශ්නය

3.1 රු.2313.53
3.2 9.2%
3.3 රු.122,000.00
3.4 පොළී අනුපාතය 6%
3.5 5
3.6 රු.1,200,000/-
3.7 37,840.58
3.8

මුල් මුදල
පොළී අනුපාතය
කාල සීමාව
සංඛ්‍යාත සංයුක්තකරණය

04 ප්‍රශ්නය

4.1 160
4.2

මධ්‍යන්‍ය	61.33
මධ්‍යස්ථය	61.4375
මාතය	61.5

4.3 50.5 සහ 55.5
4.4 c
4.5

පළමු චතුර්ථකය - 48

දෙවන චතුර්ථකය - 50

තෙවන චතුර්ථකය - 55

4.6 7
4.7 නිවැරදි
4.8 නිවැරදි

05 ප්‍රශ්නය

5.1. රු.250
5.2. 1000

5.3. 180
5.4. රු.10
5.5. 84,100
5.6. මධ්‍යනය, මධ්‍යස්ථය, මාතය
5.7. 20
5.8. රු.6,000