ශ්‍රී ලංකා ගණකාධිකරණ ශිල්පීය ආයතනය

පරීක්ෂක වාර්තාව

අදියර I විභාගය - 2023 ජනවාරි

(102) ව්‍යාපාරික ගණිතය සහ සංඛ්‍යානය

(Business Mathematics & Statistics)

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **A, B** සහ **C** ලෙස කොටස් 3 කින් සමන්විත වේ.

A කොටස අනිවාර්ය වාස්තවික පරීක්ෂණ ප්‍රශ්න (OTQ), 15 කින් යුක්ත විය. **1.1** සිට **1.10** දක්වා බහුවරණ ප්‍රශ්න 10 ක් සඳහා එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 3 බැගින් ලකුණු 30 ක් ද, **1.11** ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 4 ක් ද, **1.12** සහ **1.13** කෙටි ප්‍රශ්න සඳහා එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 2 බැගින් ලකුණු 4 ක්ද, **1.14** සහ **1.15** ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු 1 බැගින් ලකුණු 2 ක් ලෙසද, **A කොටසේ** මුළු ලකුණු 40 බෙදා වෙන් කරන ලදී.

මෙම **1 වන ප්‍රශ්නයේ** එක් එක් අනු කොටස් සඳහා අයදුම්කරුවන් ලබාදී තිබූ උත්තර අනුව පොදුවේ දක්නට ලැබුණු අඩුපාඩු කිහිපයක් පහත දක්වේ:

<u>A - කොටස</u>

ප්‍රශ්න අංක 01

මෙම කොටසේ **1.1** සිට **1.10** බහුවරණ ප්‍රශ්න 10 සඳහා වඩාත්ම නිවැරදි පිළිතුරට අදාල අංකය පිළිතුරු පත්‍රයේ සඳහන් කිරීම බලාපොරොත්තුවේ. පොදුවේ ගත් කළ අයදුම්කරුවන් බහුවර්ණ ප්‍රශ්න 10 සඳහාම පිළිතුරු සැපයූහ. එහෙත් සමහර අයදුම්කරුවන් පිළිතුරක් සටහන් කර නොමැති අවස්ථා තිබුණි. අයදුම්කරුවන් අනුමානයෙන් හෝ පිළිතුරක් සටහන් කළේ නම් එය නිවැරදි පිළිතුර වීමේ සම්භාවිතාව 25%ක් වුවත් ඔවුන් එම අවස්ථාව මගහැර ඇති බව දක්නට ලැබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන් නිවැරදි පිළිතුරට අදාල අංකය වෙනුවට නිවැරදි පිළිතුර සටහන් කර තිබුණි. තවත් සමහර සිසුන් නිවැරදි පිළිතුර ප්‍රශ්න පත්‍රයේ සලකුණු කර එය උත්තර පත්‍රයට අමුණා තිබුණි.

මෙම ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වලට දී තිබූ උත්තර අනුව පොදුවේ දක්නට ලැබුණු දුර්වලතා හා නිරීක්ෂණ පහත දැක්වේ:

1.1 සරල සමීකරණය විසදා x හි අගය සෙවීම මෙම ප්‍රශ්නය මගින් අපේක්ෂා කරනු ලබයි. බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් නිවැරදි පිළිතුර සලකුණු කර තිබුණි. සමීකරණය නිවැරදිව විසදා $x = 3$ ලෙස ලබාගෙන තිබුණද, $x = 1/3$ ලෙස සලකුණු කළ සිසුන්ද විය. තවත් සමහර සිසුන් නිවැරදි පිළිතුරට අදාල අංකය වෙනුවට x හි අගය සඳහන් කර තිබුණි.

1.2 මෙය මූල්‍යමය ගණිතය යටතේ වූ වැල්පොලිය සම්බන්ධ ගැටළුවකි. බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් පිරිසක් $S = (1+r)^n$ සූත්‍රය භවිතාකර නිවැරදි පිළිතුර ලකුණු කර තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන් වර්ෂ 3 සඳහා වර්ෂයෙන් වර්ෂය පොලිය ගණනය කර එකතු කිරීමෙන් ගැටළුව විසදීමට උත්සාහ කර තිබුණි. සූත්‍රයට ආදේශ කළ විට ලැබෙනුයේ පොලිය සමග වන මුදල වන අතර බොහෝ අයදුම්කරුවන් එම අගයෙන් මුල් මුදල අඩුකර නොතිබුණි. නමුත් සැලකිය යුතු සිසුන් සංඛ්‍යාවක් 25,194-20,000 = 5,194 ලෙස නිවැරදි පිළිතුර ලබාගෙන තිබුණි. තවත් අයදුම්කරුවන් පිරිසක් සුළු පොලියට අදාල සූත්‍ර භාවිතයෙන් ගැටළුව විසදීමට උත්සාහ කර වැරදි පිළිතුරු සලකුණු කර තිබුණි.

1.3 දී ඇති දත්ත වෙන් රූප සටහනක නිවැරදිව ලකුණු කලේ නම්, ඉංග්‍රීසි උපකාරක පන්තියට පමණක් සහභාගී වූ පිරිස නිවැරදිව ලබා ගැනීමට හැකියාව තිබුණි. නැතිනම්, n(AUB) = n(A) + n(B) -n(A∩B) සූත්‍රය භාවිතයෙන් මෙම විෂයන් දෙක හැර වෙනත් විෂයන්ට පංති නොපැවැත්වෙන බව ලබා ගෙන ඉංග්‍රීසි සඳහා පමණක් සහභාගී වන ගණන ලබා ගත හැක. නමුත් අසා ඇත්තේ සම්භාවිතාව බැවින් පෞරාණික අර්ථ දක්වීමට අනුව අවශ්‍ය සම්භාවිතාව, ලබාගැනීමට අදාල අවයව ගණන, නියැදි අවකාශයේ අවයව ගණනින් බෙදීම සිදුකළ යුතුය. නමුත් සැළකිය යුතු සිසුන් පිරිසක් 30 වෙනුවට 20 න් බෙදීම සිදුකර තිබුණි.

සිසුන් ගණිතයේ එන මූලික අර්ථ දක්වීම පැහැදිලිව අවබෝධකර නොගැනීම මීට හේතුවයි.

1.4 මෙය මිල දර්ශක පිළිබඳ ප්‍රශ්නයකි. 2019 සහ 2020 සඳහා **A, B** සහ **C** යන වෙළඳ භාණ්ඩ 3 ක මිළ ගණන් ලබාදී 2019 ට සාපේක්ෂව 2020 වර්ෂය සඳහා C වෙළඳ භාණ්ඩයෙහි මිල සාපේක්ෂකය විමසන ලදී.

2019 වර්ෂය පාද වර්ෂය ලෙස ගෙන C වෙළඳ භාණ්ඩයේ මිල සාපේක්ෂය මෙහිදී අපේක්ෂා කරයි.

බොහෝ අයදුම්කරුවන් ලවය හා හරය මාරුකර විසදීම නිසා නිවැරදි පිළිතුරු ලබාගැනීමට නොහැකි වී ඇත. එනම් $\frac{1,000}{1,200}$ X 100 ලෙස නොව $\frac{1,200}{1,000}$ X 100 ලෙස යොදා ගනිමින් වැරදි පිළිතුර සලකුණු කර තිබුණි. බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් මේ සඳහා නිවැරදි පිළිතුර සළකුණු කර තිබුණි. නමුත් සුළු පිරිසක් **A, B** හා **C** යන භාණ්ඩ 3 සඳහාම මිල සාපේකෂය සෙවීමට උත්සාහ කර තිබුණි.

1.5 මෙහිදී කිසියම් භාණ්ඩයක වසර 8ක් තුළ වෙළඳ ප්‍රචාරණ පිරිවැය (x) සහ විකුණූ භාණ්ඩ ප්‍රමාණය (Y) පිළිබඳ සාරාංශගත දත්ත ලබාදී X සහ Y අතර සහසම්බන්ධතා සංගුණකය විමසන ලදී.

විචල්‍ය 2 ක් අතර ඇති සහසම්බන්දතා සංගුණකය, $\frac{[n\sum xy - \sum x \sum y]}{\sqrt{\{[n\sum x^2 - (\sum x)^2] \times [n\sum y^2 - (\sum y)^2]\}}}$

සූත්‍රය භාවිතයෙන් සෙවිය යුතු වුවත් සූත්‍රයට අගයන් ආදේශ කිරීම සහ සුළු කිරීමේ දෝෂ හේතුවෙන් පිළිතුරු නිවැරදිව ලබාගෙන නොතිබුණි. බොහෝ අයදුම්කරුවන් වැරදි ආදේශ මගින් වැරදි පිළිතුරක් වන -0.82 ලබාගෙන පිළිතුර ලෙස (4) දක්වා තිබුණි. නිවැරදිව පිළිතුරු සපයා තිබුණේ අයදුම්කරුවන්ගෙන් අඩක් පමණ ප්‍රමාණයකි.

1.6 සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් ලබා දී එහි මාතය සෙවීම අපේක්ෂා කර ඇත. අයදුම්කරුවන්ගෙන් අඩක් සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් සඳහා මාතය සෙවීමට

$M_0 = L_1 + \frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \times C$ යන සූත්‍රය භාවිතා කළ යුතුය.

විශේෂයෙන් L_1 තෝරා ගැනීමේදී, මාත පන්තියේ පහළ මායිම නිවැරදිව ගත යුතු වුවත් අයදුම්කරුවන් වැඩිපිරිසක් L_2 ලෙස 32 ගැනීම සිදුකර තිබුණි. පන්ති සීමා සන්තතික නොවන බැවින් L_2 ලෙස පන්ති මායිම් සැළකිය යුතුයි. $\Delta 1 = F - f_1$ හා $D_2 = F - F_1$ ලෙස නිවැරදිව නොගැනීම නිසා සිසුන්ට නිවැරදි පිළිතුරට ලඟාවිය නොහැකිව තිබුණි.

1.7 සසම්භාවී විචල්‍ය ආශ්‍රිත ගැටළුවකි. දී ඇති විවික්ත සසම්භාවී විචල්‍ය X හි සසම්භාවී ව්‍යාප්තියක් ඇසුරින් එහි P(X<3) X විවික්ත සසම්භාවී විචල්‍යක් බැවින් P(X<3) = P(1) + p(2) ලෙස හඳුනා ගැනීම සමහර අයදුම්කරුවන් සිදු කර නොතිබුණි. විශේෂයෙන් දී ඇති විවික්ත සසම්භාවී විචල්‍ය අඩංගු ව්‍යාප්තිය හඳුනාගැනීම සිසුන්ට හැකිවිය යුතුයි.

1.8 අර්ධවාර්ෂිකව පොළිය ගණනය කරන විට වාර්ෂික සඵල පොළී අනුපාතය ගණනය කිරීම මෙහිදී අපේක්ෂා කරයි. $EIR = [(1+{}^{r}/_{M})-1]\times 100$ සූත්‍රය භාවිතයෙන් ඉතා පහසුවෙන් කළ හැකි වුවත්, සමහර අයදුම්කරුවන් m=2, r = 0.12 නිවැරදිව ආදේශ කර EIR සෙවීම සමහර අයදුම්කරුවන් සිදු කර නොතිබුණි.

1.9 මූල්‍යමය ගණිතය යටතේ වැල් පොළිය ආශ්‍රිත ගැටලුවකි.$A = P\left(1+\frac{r}{4}\right)^{4n}$ සූත්‍රය ඇසුරින් වර්ෂ 2 ක් අවසානයේ කල්පිරෙන අගය ලබා ගත හැකි වුවත් කාර්තුමය වශයෙන් නොසලකා අයදුම්කරුවන් වෙනත් වාරණය ලබා ගෙන තිබුණි. විශේෂයේ දී ඇති ප්‍රශ්නය පැහැදිලිව කියවා නිවැරදි සමීකරණය හඳුනා ගැනීමට අයදුම්කරුවන් පුරුදු විය යුතුය.

1.10 කාල ශ්‍රේණි (Time Series) ආශ්‍රිත ගැටළුවකි. මෙහිදී ප්‍රමුඛ පෙළේ බෑග් විකුණුම් ආයතනයක සමාගමක සාමාන්‍ය වාර්ෂික විකුණුම් අගයන්ට අදාල උපනති සමීකරණය Y = 2,439.80-145.4x ලබාදී 2023 වර්ෂය සඳහා වාර්ෂික විකුණුම් ප්‍රමාණය පුරෝකතනය කරන ලෙස විමසා තිබූ අතර, ඒ සඳහා බොහෝ අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් නිවැරදි පිළිතුර තෝරා තිබුණි. තවත් සමහර අයදුම්කරුවන් x සඳහා 7 වෙනුවට වෙනත් අගයන් ආදේශයෙන් වැරදි පිළිතුරු ලබාගෙන තිබුණි.

1.11 ප්‍රශ්නය දී, වම්පස ඇති පද 4 හි ගැලපෙන පැහැදිලි කිරීම් දකුණු පසින් තෝරා දැක්වීම මෙහිදි අපේක්ෂා කර ඇත. විශේෂයෙන් අයදුම්කරුවන් විශාල පිරිසක් නිවැරදිව පිළිතුරු දක්වා තිබුණි. මූලික වශයෙන් කාලශ්‍රේණි හා ප්‍රමාණ සාපේක්ෂ දර්ශක පිළිබඳව පද කිහිපයක් මෙහිදි අසා තිබුණි.

1.12 දි ඇති තොරතුරු දැක්වෙන වගුව භාවිතයෙන් අසා ඇති ගැටලුවේ නිවැරදි අගය ලබා ගැනීම මෙහිදි අපේක්ෂා කර ඇත. ඉතා පහසු ගැටලුවක් වුවත් සමහර අයදුම්කරුවන් නිවැරදිව අවබෝධ කර ගෙන නොතිබුණි.

1.13 ගුණෝත්තර ශ්‍රේණි ආශ්‍රිත ගැටලුවකි $T_n = ar^{n-1}$ (12 වන පදය) සේවීමේ සූත්‍රයට a මුල් පදය හා y පොදු අනුපාතය නිවැරදිව අදේශකිරිමෙන් පිළිතුරු ලබා ගත හැකි වුවත් සමහර සිසුන් එසේ කර නොතිබුණි.

1.14 සහ **1.15** ප්‍රශ්න දෙක සත්‍ය/අසත්‍ය බව දැක්වීම මෙහිදී අපේක්ෂා කරයි.

මෙහිදී සංඛ්‍යානයේ එන අපකිරණයේ මිනුම් හා සහ සම්බන්ධතා සංගුණකය පිලිබදව මූලික සිද්ධාන්ත අයදුම්කරුවන් විසින් අධ්‍යානය කල යුතුය

සමස්තයක් ලෙස සැළකිමේදි මෙවර විභාගයේ පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 40 න් 20 කට වඩා අඩුවෙන් ලබාගත් ප්‍රතිශතය 30%ආසන්න බව පෙනී ගියේය. එ අනුව අයදුම්කරුවන් 1/3 ආසන්න පිරිසක් පැහැදිලිවම අසාර්ථක වී ඇත.

<u>B කොටස</u>

ප්‍රශ්න අංක 02

මෙම ප්‍රශ්නය **(a), (b)** හා **(c)** යන කොටස් තුනකින් යුක්ත වූ අතර ලබාදී තිබූ සම්පූර්ණ ලකුණු ප්‍රමාණය 10 කි. සැලකිය යුතු අයදුම්කරුවන් පිරිසක් මෙම **(a), (b)** හා **(c)** යන කොටස් 3 සඳහා නිවැරදි පිළිතුරු සපයා සම්පූර්ණ ලකුණු ප්‍රමාණයම හිමිකර ගෙන තිබුණි.

(a) මෙම අනු කොටස x හා y යන විචල්‍ය 2කින් යුත් සමගාමී සමීකරණ 2ක් පිළිබඳ ගැටළුවකි. මෙය විසඳීම තුළින් **x** හා **y** හි අගයන් සෙවීම මින් බලාපොරොත්තු විය. බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් මෙම කොටස සඳහා උපරිම ලකුණු ලබාගෙන තිබුණි. එයින් සුළු පිරිසක් පෙර වැඩ නොමැතිව පිළිතුර පමණක් ලබාගෙන තිබුණි.

සමහර අයදුම්කරුවන් එක් සමීකරණයකින් තවත් සමිකරණයක් අඩු කිරිමේදී වරහන් සුළු කිරීම පිළිබඳ අවබෝධයක් නොමැති කමින් වරදවාගෙන තිබුණි.

මෙම අයදුම්කරුවන්ට එක් විචල්‍යයක් සෙවීම සඳහා අනෙක් විචල්‍යයේ සංගුණක සමාන කරගත යුතු බව පිලිබඳවත් දැනුම නොමැති බව පෙනේ. තවත් සමහර අයදුම්කරුවන් සමීකරණ 2කේ එක් විචල්‍යයක සංගුණක සමාන නොවන සේ වෙනත් සංඛ්‍යාවලින් ගුණ කර ගැටළුව විසඳීමට උත්සාහ කරන ලදී.

මෙවැනි අභ්‍යාස කිහිපයක් කර විභාගයට පෙර පුහුණු විය යුතුය.

(b) මෙය අනුපාත සම්බන්ධ සරල ප්‍රශ්නයකි. මෙහිදී එක් එක් පුද්ගලයා මුළු මුදලින් ආයෝජනය කළ කොටස සොයා එය ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නයට පිළිතුර සැපයිය යුතුය. බොහෝ අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් **(i)** ව්‍යාපාරයට ආයෝජනය කළ මුළු මුදල හා **(ii) A** විසින් ව්‍යාපාරයට ආයෝජනය කළ මුදල නිවැරදිව ගණනය කරන ලදී.

(c) මෙය ප්‍රතිශත පිළිබඳ ඉතාමත් සරල ප්‍රශ්නයකි. මෙහිදී දී ඇති අගයට අනුරූප ප්‍රතිශතය ලබාගෙන ඒ ඇසුරින් මුළු අගය ලබාගෙන හෝ එය ඇසුරින් අසා ඇති ගැටලුවට අදාල අගය සොයා ගත හැක. බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් පිරිසක් මේ සඳහා උපරිම ලකුණු ප්‍රමාණයම හිමි කර ගත්හ.

ප්‍රශ්න අංක 03

මෙම ප්‍රශ්නය **(a), (b)** හා **(c)** යන කොටස් තුනකින් යුක්ත වූ අතර, ලබාදී තිබූ සම්පූර්ණ ලකුණු ප්‍රමාණය 10කි. මූල්‍යමය ගණිතයේ එන මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතය (Total cost + (TC) Function) මුළු ආදායම් ශ්‍රිතය (Total Revenue (TR) Function) ආශ්‍රිත ගැටළුවකි.

ඉල්ලුම් ශ්‍රිතය (P), ස්ථාවර පිරිවැය (FC) හා විචල්‍ය පිරිවැය ශ්‍රිතය (VC) දී ඇති විට (a) මඟින් මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතය (TC) හඳුනා ගැනීම හා මුළු ආදායම් ශ්‍රිතය (TR) හා (b) මඟින් ආයතනයේ ආන්තික පිරිවැය ශ්‍රිතය (MC) හඳුනාගැනීමද (c) මගින් සමච්ඡේදක ඒකක ප්‍රමාණය ගණනය කිරීමද බලාපොරොත්තු විය.

මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතය = විචල්‍ය පිරිවැය + ස්ථාවර පිරිවැය

TC = VC + FC

මුළු ආදායම් ශ්‍රිතය = මාසික ඉල්ලුම × ඒකක ගණන

TR = D x q

මෙවැනි මූලික සම්බන්ධතා අයදුම්කරුවන් අවබෝධකර ගෙන සිටිය යුතුය.

ආන්තික පිරිවැය (Marginal Cost) සඳහා මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතය Q විෂයෙන් අවකලනය කළ යුතුය.

TC = TR වන ඒකක ගණන සමච්ඡේදන ඒකක ප්‍රමාණයයි.

බහුතරයක් අයදූකරවන් මෙම ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීමට උත්සාහ කර තිබූ අතර, ඉන් සුළු පිරිසක් මෙම **(a)**, **(b)** හා **(c)** යන කොටස් 3ම සඳහා නිවැරදි පිළිතුරු සපයා සම්පූර්ණ ලකුණු ප්‍රමාණයම හිමිකර ගත්හ.

(a) නිෂ්පාදිතයක ඉල්ලුම් ශ්‍රිතය (p = 39+5q) , ස්ථාවර පිරිවැය (FC)= රු.90,000 හා විචල්‍ය පිරිවැය VC = -5q + 24q ලෙස ලබාදී මුළු ආදායම් ශ්‍රිතය (TR) හා මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතය (TC)හඳුනාගන්නා ලෙස මෙම කොටසින් විමසන ලදී.

සිසුන්ගේ පිළිතුරු පත් ඇගයීමේදී පහත සඳහන් අඩුපාඩු දක්නට ලැබුණිඃ

(1) සමහර අයදුම්කරුවන්ට TC = FC + VC හා TR = p X q ලෙස මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතය හා මුළු ආදායම් ශ්‍රිතය හඳුනාගැනීමට තරම් වූ ප්‍රමාණවත් දැනුමක් නොමැති බව පෙනී යයි.

(2) සමහර අයදුම්කරුවන් TC = FC + VC ලෙස නිවැරදිව ලියා තිබුණද, අගයන් ආදේශයේදී $TC = FC-VC = 90{,}000-(5q^2+24q) = 90{,}000 - 5q + 24q$ ලෙස සුළු කර තිබුණි.

(3) ඇතැම් අයදුම්කරුවන් දී ඇති දත්ත පිළිතුරු පත්‍රයේ නිවැරදිව සටහන් කර නොතිබුණි. උදාඃ- FC = 90,000 වෙනුවට FC = 9,000 ලෙස සටහන් කර තිබුණි.

(4) මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතය (TC) සෙවීමේදී TC = VC+VC වෙනුවට TC = FC x VC ලෙස සලකා වැරදි පිළිතුරු දක්වා තිබුණි.

(5) තවත් සමහර අයදුම්කරුවන් TC = VC+p ලෙස ගෙන පිළිතුරු ලිවීමට උත්සාහ කර තිබුණි.

(6) බොහෝ සිසුන් මුළු ආදායම් ශ්‍රිතය (TR) සෙවීමේදී TR = p X q = (39+5q) q යන්න වෙනුවට TR = 39 + 5q x q = 39 + 5q ලෙස වැරදියට සුළු කරන ලදී.

(b) සැලකිය යුතු අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් මෙම ආන්තික පිරිවැය ශ්‍රිතය නිවැරදිව හඳුනාගන්නා ලදී.

(c) මෙහිදී සමච්ඡේදක ඒකක ප්‍රමාණය සෙවීම අපේක්ෂා කෙරේ.

(1) මෙහිදී සමහර අයදුම්කරුවන්ට TR = TC මගින් $39q + 5q^2 + 24q + 90{,}000$, $15q = 9{,}000q = 600$ ලෙස හෝ PF = TR-TC = 0 මගින් $39q + 5q^2 - (5q^2 + 24q + 90{,}000 = 0$, $15q - 9{,}000 = 0$, $q = 600$ ලෙස හෝ සම්ච්ඡේදක ඒකක ගණන සෙවීම පිළිබඳව අවබෝධයක් නොතිබූ බව පැහැදිලි වේ.

(2) එමෙන්ම තවත් සමහර අයදුම්කරුවන්

$$q = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

ප්‍රකාශනයට ආදේශ කිරීම යාමෙන් වැරදි පිළිතුරු ලබාගැනීම හා කාලය අපතේ යැවීමක්ද කර තිබුණි.

(3) තවත් සමහර අයදුම්කරුවන් ආන්තික ආදායම ආන්තික පිරිවැයට සමාන කර MR = MC ලෙස ගෙන සමච්ඡේදක ඒකක ගණන සෙවීමට උත්සාහ කර තිබුණි.

ප්‍රශ්න අංක 04

මෙම ප්‍රශ්නය **(a)** හා **(b)** යන කොටස් දෙකකින් යුක්ත වූ අතර ලබා දී තිබූ සම්පූර්ණ ලකුණු ප්‍රමාණය 10කි.

මෙය ප්‍රතිපායනය හා සම්බන්ධ ගැටළුවකි. මෙය අලෙවිකරණ ආයතනයක් විසින් ග්‍රාහකයින්ට යවන ලද විද්‍යුත් ලිපි විවෘත කර බැලූ ග්‍රාහකයින්ගේ අනුපාතය පුරෝකථනය කිරීම සඳහා අඩුතම වර්ග ප්‍රතිපායන රේඛාව හඳුනා ගැනීම අපේක්ෂා කරන ලදී. මෙහිදී යවන ලද අලෙවිකරණ විද්‍යුත් ලිපි ගණන ('000) (X) ලෙස හා විවෘත කර බලන ලද ලිපි ගණනේ අනුපාතය (Y) අඩංගු වගුවක් ලබාදෙන ලදී.

එම දී ඇති දත්ත වගුව ඇසුරින් $\sum x, \sum y, \sum xy, \sum X^2$ ප්‍රථමයෙන් සොයා ඉන්පසු $\bar{x}, \bar{y}$ පසු ලබාගෙන

$b = \frac{[n\sum xy - \sum x \sum y]}{[n\sum x^2 - (\sum x)^2]}$ මගින් b ලබාගෙන $\bar{y} = a + b\bar{x}$ ඇසුරින් a හි අගය ලබාගැනීම මෙහිදී අපේක්ෂා කරයි.

සැලකියයුතු අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක්ම මෙම **(a)** හා **(b)** කොටස් 2 සඳහා ම නිවැරදි පිළිතුරු සපයා සම්පූර්ණ ලකුණු ප්‍රමාණයම හිමිකර ගත්හ.

(a) බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් සංඛ්‍යාවක් $b = \frac{[n\sum xy - \sum x \sum y]}{[n\sum x^2 - (\sum x)^2]}$ සහ $a = \bar{y} - b\bar{x}$ භාවිතයෙන් මෙම අනු කොටස සඳහා නිවැරදි අඩුතම වර්ග ප්‍රතිපායන රේඛාව හඳුනා දක්වා මෙම කොටසට හිමි ලකුණු 7 ම ලබා ගත්හ.

අඩුතම වර්ග ප්‍රතිපායන රේඛාව නිවැරදිව හඳුනාගැනීමට නොහැකි වීමට බලපෑ හේතුන්:

(1) සමහර අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් නිවැරදිව a හා b සෙවූ නමුත් අඩුතම වර්ග ප්‍රතිපායන රේඛාව ගැන අවබෝධයක් නොතිබූ බව පෙනේ.

(2) සමහර අයදුම්කරුවන් වැරදි සූත්‍ර භාවිතා කිරීම නිසා සම්පූර්ණ ලකුණු ප්‍රමාණයම අහිමි කරගත්හ.

(3) සමහරක් අයදුම්කරුවන් xy හා x^2 සෙවීමේදී තීරු පටලවා සටහන් කර තිබුණි.

(4) සමහර අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයකට සුළු කිරීම පිළිබඳ දැනුම නොමැති බව පෙනේ.

(5) බොහෝ අයදුම්කරුවන් ප්‍රතිපායන සංගුණකයක් වන $b = \frac{[n\sum xy - \sum x \sum y]}{[n\sum x^2 - (\sum x)^2]}$ ගණනය කිරීමට සහ ඒ සඳහා අවශ්‍ය වන $\sum x, \sum y, \sum x^2, \sum xy$ සෙවීම සඳහා ගණක යන්ත්‍ර භාවිතා කරන ලද නමුත් මූලික ගණිත සංකල්ප පිළිබඳ දැනුම නොමැතිවීම හේතුවෙන් නිවැරදි පිළිතුරු ලබා ගැනීමට අපොහොසත් වූහ.

(6) b නිවැරදිව ගණනය කළ අයදුම්කරුවන් සමහරෙක්ද $a = \bar{y} - b\bar{x}$ ට ආදේශ කර a සෙවීමට අසමත් වූහ.

(7) සමහර අයදුම්කරුවන් $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$, $\bar{y} = \frac{\sum x}{n}$ නිවැරදිව සෙවීමට අපොහොසත් වූහ.

(8) n හි අගය 8 වූවත් ඒ සඳහා 7 හා 30 වැනි අගයන් ආදේශ කර පිළිතුර වරදවාගෙන තිබුණි.

(9) b හි අගය සෙවීමේදී ඒ සඳහා වරදවා $= \frac{[n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]\}}}$ සහසම්බන්ධතා සංගුණකය සෙවීමේ සූත්‍රය ලියා අදේශ කර වෙනුවට හි අගය ගණනය කර තිබුණි.

(10) සමහර අයදුම්කරුවන් ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති අගයන් වරදවා පිටපත් කර ගැනීම නිසා **(a)** හා **(b)** සඳහා වැරදි පිළිතුරු ලැබී තිබුණි.

(11) x * y ගුණ කිරීමේ දෝෂ නිසා පිළිතුරු වරදවා ගෙන තිබුණි. උදා:- 7*0.69 = 48.3

(12) සමහර අයදුම්කරුවන් $\bar{x}$ හා $\bar{y}$ අගයන් වෙනුවට $\sum x$ හා $\sum y$ හි අගයන් ආදේශ කර තිබුණි.

(13) a හා b අගයන් නිවැරදිව සොයා තිබුණත් y = a + bx ආකාරයට ප්‍රතිපායන රේඛාවේ සමීකරණය ලියා නොතිබීම නිසා සමහර අයදුම්කරුවන් ඒ සඳහා ලබා දී තිබුණු ලකුණු අහිමි තර ගත්හ.

(b) **(a)** අනු කොටසින් සොයාගත් අඩුතම වර්ග ප්‍රතිපායන රේඛාව භාවිතාකර විද්‍යුත් ලිපි 900ක් යවන විට ඒවා විවෘත කර බැලූ ග්‍රාහකයින්ගේ අනුපාතය ගණනය කිරීම මෙම කොටසින් බලාපොරොත්තු වේ.

මෙම කොටසට හිමි සම්පූර්ණ ලකුණු 3ම ලබාගෙන තිබුණේ ඉතා සුළු අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයකි.

සමහර අයදුම්කරුවන් ප්‍රතිපායන රේඛාවේ සමීකරණය නිවැරදිව ගෙන තිබුණත් x(000) හි අගය 0.9 වෙනුවට 900 හා 9 ආදී අගයන් ආදේශ කර වැරදි පිළිතුරු ලබාගෙන තිබුණි.

සමහර සිසුන් y ට අදාල අගය x සඳහා ආදේශ කර y සොයා තිබුණි. තවත් සමහර අයදුම්කරුවන් සුළු කිරීම් දෝෂ හේතුවෙන්ද ප්‍රශ්නය ගැන නිවැරදි අවබෝධයක් නොමැති බැවින්ද නිවැරදි පිළිතුරු සැපයීමට අපොහොසත් වූහ.

ප්‍රශ්න අංක 05

මෙම ප්‍රශ්නය **(a), (b)** හා **(c)** යන කොටස් තුනකින් යුක්ත වූ අතර ලබාදී තිබුණ සම්පූර්ණ ලකුණු ප්‍රමාණය 10 කි.

යෝග්‍යතා පරීක්ෂණයට සහභාගී වූ සිසුන් 160ක් විසින් ලබාගත් ලකුණු පිළිබඳ වගුවක් ලබා දී **(a) කොටස** මඟින් මධ්‍යස්ථයද **(b) කොටස** මඟින් මධ්‍යයනය හා **(c) කොටස** මඟින් සම්මත අපගමනයද ගණනය කළ යුතු විය.

(a) ලබා දී ඇති දත්ත භාවිතා කර අයදුම්කරුවන් විසින් ලබාගත් මධ්‍යස්ථ ලකුණු ගණන ගණනය කිරීම මෙම කොටසින් බලාපොරොත්තු වේ.

බොහෝ අයදුම්කරුවන් මධ්‍යස්ථය සෙවීම සඳහා යොදාගත් $M_d = L_1 + \left[\frac{\frac{n}{2} - F_c}{f_m}\right] x c$ සූත්‍රයේ F_c හා F_m අගයන් නිවැරදිව ගෙන නොතිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන් සිසුන් L_1 අගය ගැනීමේදී 59.9 හෝ 70 වැනි වැරදි අගයන් ආදේශ කර තිබුණි. ඇතැම් අයදුම්කරුවන් c හි අගය 10 වෙනුවට 9 ගෙන තිබුණි.

මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා සුළු අයදුම්කරුවන් පිරිසක් නිවැරදි පිළිතුර සපයා ඒ සඳහා හිමි ලකුණු 3 ම ලබා ගත්හ.

(b) ලබාදී ඇති වගුව භාවිතයෙන් යෝග්‍යතා පරීක්ෂණය සඳහා සහභාගී වූ අයදුම්කරුවන් විසින් ලබාගත් මධ්‍යනය ලකුණු ගණන $\bar{x} = \frac{\Sigma fx}{\Sigma f}$ භාවිතයෙන් සෙවීම මින් බලාපොරොත්තු වේ.

බහුතර අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් (80%) සූත්‍රය සඳහා නිවැරදි අගයන් ආදේශ කර නිවැරදි පිළිතුරු සපයා ඒ සඳහා ලකුණු 3 ම ලබාගත්හ.

15% ක පමණ අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයකට පහත දක්වා ඇති වැරදි හේතුවෙන් නිවැරදිව මධ්‍යනය ලකුණු ගණනය කිරීමට අපොහොසත් විය.

(1) පන්ති ප්‍රාන්තර වල මධ්‍ය අගය නිවැරදි ලෙස ගණනය නොකිරීමත්

(2) දත්ත වල හා අගයන් මාරුකර වටහා ගැනීමත්

(3) $\sum fx$ එකතුව නිවැරදිව නොගැනීම

(4) f හි අගයන් පිළිතුරු පත්‍රයට නිවැරදිව පිටපත් නොකිරීම

(5) අයදුම්කරුවන් 160ක් යන්න ප්‍රශ්නයේ පැහැදිලිව දී තිබුනත් සමර සිසුන් $\sum f$ – 158 ලෙස ගැනීම.

ඉතා සුළු පිරිසකට මධ්‍යයනය ($\bar{x}$) සෙවීම ගැන කිසිදු දැනීමක් නොතිබූ බව පෙනී යයි.

(c) ලබා දී ඇති වගුව භාවිතයෙන් යෝග්‍යතා පරීක්ෂණය සඳහා සහභාගී වූ සිසුවකු විසින් ලබාගත් ලකුණු වල සම්මත අපගමනය (σ) ගණනය කිරීම මින් බලාපොරොත්තු වේ.

සැලකිය යුතු අයදුම්කරුවන් පිරිසක් මෙම කොටසට නිවැරදිව පිළිතුරු සැපයූහ. තවත් සමහර සිසුන් ප්‍රමාණයක් පහත වැරදි හේතුවෙන් නිවැරදිව සම්මත අපගමනය සෙවීමට අපොහොසත් විය.

(1) සමහරක් අයදුම්කරුවන් $\sqrt{\frac{\sum f \sum f x^2}{\sum f}}$ - $\bar{x}^2$ හෝ $\frac{\sum f \sum (\bar{x} - x)^2}{\sum f}$ – x^2

වැනි වැරදි සූත්‍ර භාවිතා කිරීමත්,

(2) නිවැරදි සූත්‍රය $\sqrt{\frac{\sum f x^2}{\sum f} - \bar{x}^2}$ නිවැරදිව පිටපත් කර නොගැනීමත්

(3) සමහර අයදුම්කරුවන් $\sum f x^2$ වෙනුවට, $\sum f \sum X^2$, $[\sum f \sum X^2]$ ගණනය කර තිබීමත්,

(4) fx^2 සෙවීමේදී fx x fx ලෙසද fx x f ලෙස ගෙන නිවැරදිව ආදේශ නොකිරීමත්

(5) සමහර අයදුම්කරුවට සම්මත අපගමනය සෙවීම පිළිබඳව නිවැරදි අවබෝධයක් නොතිබුණි

(6) සමහර අයදුම්කරුවන්ට වර්ගමූලය සෙවීම පිළිබඳවද අවබෝධයක් නොතිබුණි.

<u>C කොටස</u>

ප්‍රශ්න අංක 06

මෙම ප්‍රශ්නය **(A), (B, (C)** හා **(D)** යන කොටස් හතරකින් යුක්ත වූ අතර, ලබාදී තිබූ සම්පූර්ණ ලකුණු ප්‍රමාණය ලකුණු 20 කි. මෙම කොටස් මඟින් පොලී ගණනය කිරීම්, වර්තමාන වටිනාකම සහ වට්ටම් සාධක, සම්භාවිතාව, ප්‍රමත වක්‍රය යටතේ සම්භාවිතාව යන ක්ෂේත්‍ර පිළිබඳව සිසුන්ගේ දැනුම පරීක්ෂා කරනු ලබයි.

(A) (a) පුද්ගලයෙකු විසින් ලබාගත් ණය මුදලක් නැවත සමාන වාර්ෂික වාරික 5 කින් ගෙවා නිම කරන විට ණය මුදලේ වාර්ෂික වාරිකයක අගය ගණනය කිරීම මින් බලාපොරොත්තු විය.

සූත්‍ර පත්‍රිකාවෙහි ලබා දී තිබූ $A = \frac{SR^n (R-1)}{(R^n-1)}$ භාවිතා කර වාරිකයක අගය වන A ගණනය කළ යුතු විය. කෙසේ නමුත් නිවැරදි සූත්‍රය හඳුනා නොගැනීම, සූත්‍රය සඳහා නිවැරදි දත්ත ආදේශ නොකිරීම සහ සුළු කිරීම් වල ඇති විවිධ අඩුපාඩු හේතුවෙන් නිවැරදි උත්තරය ලබා ගැනීමට බහුතරයක් අයදුම්කරුවන්ට නොහැකි විය. නිවැරදි සූත්‍රය හඳුනාගත් සිසුන්ගෙන් R = 1 = + r ලෙස නොගැනීම හේතුවෙන් නිවැරදි පිළිතුරු ලබා ගැනීමට නොහැකි විය.

(b) ණය ආපසු ගෙවීම පෙන්නුම් කිරීම සඳහා ක්‍රමක්ෂය උපලේඛනය පිළියෙල කරන ලෙස මින් විමසන ලදී. බහුතරයක් අයදුම්කරුවන්ට මේ පිළිබඳ කිසිඳු දැනීමක් නොමැති බව පෙනී යයි.

(B) මෙම ප්‍රශ්නය **(a)** හා **(b)** යන අනු කොටස් 2 කින් යුක්ත වේ. සමාගම් 2ක මූලික ආයෝජනය සමඟ ඉදිරි වර්ෂ 3 සඳහා අපේක්ෂිත මුදල් ගලා ඒම් සහ වට්ටම් සාධකය 12% ලෙස ලබා දී ඇත.

(a) මෙම කොටස මඟින් ලබා දී ඇති තොරතුරු භාවිතා කර **A** හා **B** ව්‍යාපෘති වල ශුද්ධ වර්තමාන අගය ගණනය කිරීම පිළිබඳ දැනුම පරීක්ෂා කර ඇත. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා සැලකිය යුතු අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් නිවැරදි පිළිතුරු සපයා තිබුණි.

ශුද්ධ වර්තමාන අගය ගණනය කිරීමට නොහැකි වීමට බලපෑ හේතුන්:

(1) + සහ - ලකුණු නොසලකා හැරීම හා සුළු කිරීම් දෝෂ

(2) ශුද්ධ වර්තමාන අගය ගණනය කිරීමේදී මූලික ආයෝජනය වත්මන් අගයෙන් අඩු කළ යුතු වුවත් ඒ වෙනුවට මුදල් ගලාඒම් වල වට්ටම් කළ අගයට මූලික ආයෝජනය එකතු කිරීම (-100,000 වෙනුවට +100,000 යොදා ගැනීම)

(3) වට්ටම් සාධකය 12% වෙනුවට වෙනත් වට්ටම් සාධක යොදා ගැනීම

(4) මූලික ආයෝජනය කළ වර්ෂය 0 වර්ෂය ලෙස ගෙන වට්ටම් සාධකය 1 ලෙස ගතයුතු බව නොදැන සිටීම.

(5) සමහර අයදුම්කරුවන් මුදල් ගලාඒම් වට්ටම් සාධකයෙන් ගුණ නොකර වැරදි ලෙස ගණනය කර තිබුණි.

(b) මෙම ප්‍රශ්නය මඟින් ඉහත **(a) කොටසෙහි** ලබාගත් **A** හා **B** ව්‍යාපෘතීන් හි ශුද්ධ වර්තමාන අගයන් සසදා බැලීම මඟින් වඩා හොඳ ආයෝජන විකල්පය හේතු සහිතව හඳුනා ගැනීම මෙයින් බලාපාරොත්තු වේ. ශුද්ධ වර්තමාන අගය පිළිබඳව අවබෝධය නොමැතිවීම. මෙම හේතුවෙන් NPV අගය වඩා අඩු ව්‍යාපෘතිය වඩා හොඳ ව්‍යාපෘතිය ලෙස තෝරාගත යුතුයයි සමහර සිසුන් සඳහන් කර තිබුණි. **(a) කොටස** සඳහා නිවැරදි පිළිතුරු සැපයූ සිසුන්ගෙන් බහුතරයක් **(b) කොටස** සඳහා නිවැරදි පිළිතුරු සැපයූහ.

(C) මෙය සම්භාවිතාව පිළිබඳ දැනුම පරීක්ෂා කිරීමේ අසම්භාවී සම්භාවිතාව (conditional probability) ආශ්‍රිත ගැටළුවකි. $p(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$ සමහරක් අයදුම්කරුවන් වෙන් රූප ඇඳීම මඟින් නිවැරදි විසඳුම ලබාගන්නා ලදී. තවත් අයදුම්කරුවන් රුක් සටහන් ඇඳීමෙන් මෙම ප්‍රශ්නය විසඳීමට උත්සහ කරන ලදී. බොහෝ අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයකට මෙය නිවැරදිව විසඳීමට නොහැකි විය.

මෙම ප්‍රශ්නය මඟින් ප්‍රමත ව්‍යාප්තිය පිලිබඳව දැනුම පරීක්ෂා කරනු ලැබීය. දී ඇති සම්භාවිතා $P(x > a)$ සඳහා සම්මත ප්‍රමත බවට පත්කර $Z = P\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right) > \frac{a-\mu}{\sigma}$, $p(Z > Z_0)$

අගය ලබාගෙන එය සම්මත ප්‍රමාණ වගුව ඇසුරින් නිවැරදි සම්භාවිතාව ලබාගැනීම මෙහිදී අපේක්ෂා කරයි.

බොහෝ අයදුම්කරුවන් $Z = \frac{X-\mu}{\sigma}$ සූත්‍රය භාවිතයෙන් Z = 2 ලෙස ලබා ගත්තද අවසාන පිළිතුර ලෙස බලාපොරෙත්තු වූ සම්භාවිතාව සෙවීමට අපොහොසත් විය.

මෙම කොටස මඟින් හමුදා රෙජිමේන්තුවක සිටින හමුදා සෙබලුන්ගේ උසෙහි මධ්‍යයනය සහ සම්මත අපගමනය ලබාදී සසම්භාවී ලෙස තෝරාගන්නා හමුදා සෙබලකුගේ උස 180cm ට වඩා වැඩිවීමේ සම්භාවිතාව ගණනය කිරීම බලාපොරොත්තු විය.

මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා නිවැරදිව පිළිතුරු සපයා තිබුණේ 30% ක පමන අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයකි.

(D) මෙම ප්‍රශ්නයට නිවැරදි පිළිතුරු සැපයීමට නොහැකිවීමට බලපෑ හේතුන් සමහරක් පහත දක්වා ඇත:

(1) ප්‍රමත ව්‍යාප්තිය සහ සම්මත ප්‍රමත ව්‍යාප්තිය පිළිබඳ මූලික දැනුම නැතිවීම.

(2) ප්‍රමත ව්‍යාප්තිය සම්මත ප්‍රමත ව්‍යාප්තිය බවට හැරවීමට ප්‍රමාණවත් දැනුමක් නැතිවීම.

(3) මධ්‍යනය ($\mu = 170$) සහ සම්මත අපගමනය ($\sigma = 5$) නිවැරදිව $Z = \frac{X-\mu}{\sigma}$ ආදේශකර නිවැරදිව z අගයන් ලබා ගැනීමට තරම් ප්‍රමාණවත් දැනුමක් නොමැතිවීම.

(4) $Z = \frac{X-\mu}{\sigma}$ සඳහා ආදේශ කිරීමේදී $\mu = 170$ වෙනුවට $x = 170$ ලෙස අගයන් මාරුකර ආදේශකර z සඳහා වැරදි අගයන් ලබාගන්නා ලදී.

(5) ප්‍රමත වගුව ආධාරයෙන් $z > 2$ ට අදාල සම්භාවිතාව සෙවීම පිළිබඳ දැනුවත් නොවීම.

- - - -

<u>විභාග අයදුම්කරුවන්ගේ සාධන මට්ටම දියුණු කර ගැනීමට සැලකිල්ල යොමු කළ යුතු පොදු කරුණු</u>:

(1) නව විෂය නිර්දේශය පූර්ණ වශයෙන් හොඳින් අධ්‍යයනය කර තිබීම හා නව විෂය කරුණු පිළිබඳ වැඩි අවධානය යොමු කිරීම.

(2) අවශ්‍ය තැන්වලදී පෙරවැඩ පැහැදිලිව පෙන්විය යුතුය.

(3) සූත්‍ර පිටපත් කිරීමේදී සහ සූත්‍ර වලට ආදේශ කිරීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතුය. සමහර ප්‍රශ්න සඳහා උත්තර සැපයීමේදී සූත්‍ර කිපයක්ම යොදාගත හැකි අතර ඉන් වඩාත්ම පහසු සූත්‍රය යොදා ගැනීම. තවද සූත්‍ර පත්‍රිකාවෙන් සූත්‍ර පිටපත් කිරීමේදී "+" හා "-" ලකුණු මාරු නොකර සටහන් කර ගැනීමට වගබලාගත යුතුය.

(4) සමහර සූත්‍ර මගින් විසඳිය යුතු ප්‍රශ්න වලදී අයදුම්කරුවන් සූත්‍රය ලියා අගයන් ආදේශ කිරීම නොපෙන්වා ගණක යන්ත්‍රය මගින් අවසන් උත්තරය පමණක් ලබාගෙන සටහන් කර තිබුණි. නමුත් අයදුම්කරුවන් සූත්‍රය ලියා එයට නිවැරදි අගයන් ආදේශ කර උත්තරය ඉදිරිපත් කිරීමට කටයුතු කිරීම යෝග්‍ය වේ. මෙහිදී අවසාන උත්තරය නිවැරදි නොවන අවස්ථාවලදී අදාල පියවරයන්වලට ලකුණු ලබාගැනීමට හැකියාව පවතී.

(5) අත් අකුරු කියවිය හැකි ආකාරයටත් ප්‍රශ්න අංක නිවැරදිව නිසි පරිදි යෙදීමටත් කටයුතු කළ යුතුය.

(6) ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් නිවැරදිව පිළිපැදීම.

(7) පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න පත්‍ර හා උත්තර පරිශීලනය කිරීමෙන් තම දැනුම ප්‍රගුණ කළ හැකිය.

(8) කාලය මනාව කළමනාකරණය කර ගැනීම.

(9) උත්තර පත්‍ර බාරදීමට පෙර ප්‍රශ්න අංක ආදිය නිසිපරිදි යොදා තිබේදැයි නැවත පරීක්ෂා කර බැලීම.

(10) එක් ප්‍රශ්නයක උත්තරය අවසානයේ ඊළඟ ප්‍රශ්නය අලුත් පිටුවකින් ආරම්භ නොකර, පෙර පිටුවේ ඉතා කුඩා ඉඩක අලුත් ප්‍රශ්නය ආරම්භ කළ අවස්ථා බොහෝ තිබුණි. සැමවිටම අළුත් ප්‍රශ්නයක් අළුත් පිටුවකින් ආරම්භ කිරීමට අයදුම්කරුවන් වගබලා ගත යුතුය.

(11) පෙර සූදානමක් සහිතව විභාගය සමත්වීමේ පරම චේතනාවෙන් ඉදිරිපත් වීම.

- * * * -