

## පරීක්ෂක වාර්තාව

අදියර I විභාගය - 2026 ජනවාරි

### (102) ව්‍යාපාරික ගණිතය සහ සංඛ්‍යාතය

(Business Mathematics & Statistics)

#### A - කොටස

#### ප්‍රශ්න අංක 01

මෙම කොටස 1.1 සිට 1.10 දක්වා අනිවාර්ය වාස්තවික පරීක්ෂණ ප්‍රශ්න (OTQs) 10 කින් සමන්විත වේ. පොදුවේ ගත්කල සෑම අයදුම්කරුවෙකුම බහුවරණ ප්‍රශ්න 10 සඳහාම උත්තර සපයා ඇත. ඉතා සුළු අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් නිවැරදි උත්තරයට අදාළ අංකය වෙනුවට නිවැරදි උත්තරය උත්තර පත්‍රයේ සටහන් කර තිබුණි.

**1.1**  $6x + 8 = 3x + 29$  හි  $x$  හි අගය සෙවීම ප්‍රශ්නයෙන් අපේක්ෂා කරයි. මෙය ඉතාමත් සරල සමීකරණයක් විසඳීම ආශ්‍රිත ගැටළුවකි. අයදුම්කරුවන් විශාල ප්‍රමාණයක් සාර්ථකව උත්තර සපයා තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන්  $6x - 3x = 29 - 8$  වෙනුවට  $6x + 3x = 29 + 8$  ලෙස වැරදියට සුළු කර තිබුණි.

**1.2** මූල්‍යමය ගණිතය කොටසේ එන වාර්ෂික සඵල පොළී අනුපාතිකය ආශ්‍රිත ගැටළුවකි. බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් නිවැරදිව සූත්‍රයට ආදේශ කිරීම මගින් නිවැරදි උත්තරය සපයා තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන් "කාර්තුමය වශයෙන් වැල්පොළී අයකරනු ලබයි" යන්න, මග හැර තිබුණි. එනම් පොළී අනුපාතිකය  $\frac{0.16}{4}$  වෙනුවට 0.16 ලෙස ගෙන සුළු කර තිබුණි.

**1.3** සම්භාවිතාව ආශ්‍රිත ගැටළුවකි. එක් අයෙක් (රමේශ්) රියදුරු පරීක්ෂණය සමත්වීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{3}{5}$  ක් සහ අනෙක් පුද්ගලයා (කසුන්) එම පරීක්ෂණය අසමත් වීමේ සම්භාවිතාවය  $\frac{2}{3}$  ක් ලෙස දී, දෙදෙනාම එම පරීක්ෂණය සමත්වීමේ සම්භාවිතාවය සෙවීම අපේක්ෂා කරයි.

විශාල අයදුම්කරුවන් පිරිසක් මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා නිවැරදිව උත්තර සපයා තිබුණි. පිළිතුර වරදවාගත් අයදුම්කරුවන්ගෙන් බහුතරයක් කසුන් පරීක්ෂණය අසමත් වීමේ සම්භාවිතාවය  $\frac{2}{3}$ , සමත් වීමේ සම්භාවිතාව ලෙස වැරදියට ගෙන තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන්  $\frac{3}{5} \times \frac{1}{3}$  වෙනුවට  $\frac{3}{5} + \frac{2}{3}$  ලෙස ගෙන තිබුණි.

**1.4** මෙය මිල සාපේක්ෂකය ආශ්‍රිත ගැටළුවකි. බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් මෙම ප්‍රශ්නයට නිවැරදිව උත්තරය සපයා තිබුණි.  $\frac{P_1}{P_0} \times 100$  ලෙස ගෙන බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් නිවැරදි උත්තරය ලබගත්ත ද ඉතා සීමිත අයදුම්කරුවන් පිරිසක්  $P_1$  යන්න පාදක වර්ෂය එනම්, 2020 සහ  $P_0$  2025 වර්ෂය ලෙස මාරුකර ගැනීම නිසා, වැරදි උත්තර ලබාගෙන තිබුණි.

**1.5** සරල රේඛීය ප්‍රතිපායනය ආශ්‍රිත ගැටළුවකි. බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් ස්වයංක්ෂ්‍ය විචල්‍ය  $x$  ලෙස ගෙන නිවැරදිව උත්තරය සපයා තිබුණි. ස්වයංක්ෂ්‍ය විචල්‍ය, ප්‍රතිපායන රේඛාවේ ප්‍රධාන විචල්‍ය දෙකෙන් එකකි. ඉතා පහසු සිද්ධාන්ත ප්‍රශ්නයකි. ඇතැම් අයදුම්කරුවන් පරායත්ත විචල්‍ය ලෙස සලකා වැරදි උත්තරයක් සපයා තිබුණි.

- 1.6** සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියක් ලබා දී එහි මාතය (mode) සෙවීම මෙම ප්‍රශ්නයෙන් අපේක්ෂා කර ඇත. සැලකිය යුතු අයදුම්කරුවන් පිරිසක් නිවැරදි උත්තරය ප්‍රකාශ කර තිබුණි. අයදුම්කරුවන් බොහෝමයක් මාතය අඩංගු පන්ති ප්‍රාන්තරය වෙනුවට මධ්‍යස්ථය අඩංගු පන්ති ප්‍රාන්තරය තෝරාගෙන උත්තර ලබා දී තිබුණි. සූත්‍රයේ  $L_1$  ලෙස පහළ පන්තියේ මායිම සමහර අයදුම්කරුවන් සලකා නොමැත.
- 1.7** මූල්‍යමය ගණිතයේ එන දර්ශකාංක ආශ්‍රිත ප්‍රශ්නයකි. මධ්‍යස්ථ අයදුම්කරුවන් පිරිසක් ඉතාමත් සාර්ථකව උත්තර සපයා සපයා තිබුණි.  $ep_1q_0$  සහ  $ep_0q_1$  අගයන් සෙවීමේදී වැරදියට ගුණ කිරීම සහ වැරදි සූත්‍ර භාවිතා කිරීම, බෙදීමේ දෝෂ නිසා ඇතැම් අයදුම්කරුවන් අසාර්ථක වී තිබුණි.
- 1.8** සුළු පොළිය සම්බන්ධ ඉතා සරල ප්‍රශ්නයකි. බහුතර අයදුම්කරුවන් පිරිසක් සාර්ථක ලෙස උත්තර සපයා තිබුණි. 6% ක පොළී අනුපාතය  $s = x(1 + nR)$  සූත්‍රයට ආදේශ කිරීමේදී 0.06 වෙනුවට 0.6 ලෙස ගෙන තිබීම නිසා උත්තරය වැරදි තිබුණි. එමෙන්ම ඉහත සූත්‍රයේ  $x = 130,000$  වෙනුවට  $S = 130,000$  ලෙසද සමහර අයදුම්කරුවන් ගෙන තිබුණි. ඇතැම් අයදුම්කරුවන් සුළු පොළිය සහ වැල් පොළී සූත්‍ර මාරු කර ගෙන වැරදි උත්තර සපයා තිබුණි.
- 1.9** කාල ශ්‍රේණි ආශ්‍රිත ගැටළුකි. කාර්තු 4 සඳහා සෘතුමය දර්ශකය දී ඇති විට, දෙවන කාර්තුව සඳහා ඇස්තමේන්තුගත උපනති අගය 9,420 සෘතුමය දර්ශකයෙන් ගුණ කර උත්තරය ලබා ගත යුතුය. බහුතර අයදුම්කරුවන් පිරිසක් සාර්ථක ලෙස නිවැරදි උත්තරය සපයා තිබුණි.
- 1.10** සියලු දත්තයන් දී ඇති විට සහසම්බන්ධතා සංගුණකයට අදාළ සූත්‍රය තෝරාගෙන ආදේශ කර සුළු කිරීම මගින් උත්තරය ලබා ගැනීම අපේක්ෂා කරයි. බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් නිවැරදි උත්තරය ලබා දී තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන් සුළු කිරීමේදී ඍණ (-) ලකුණ පිළිබඳ නොසැලකීම නිසා උත්තරය වැරදියට සටහන් කර තිබුණි.
- 1.11** වම්පස ඇති (A) සුළු පොළී අනුපාතය (B) සමභව්‍ය සිද්ධි (c) ශුද්ධ වර්තමාන අගය (D) අනුපූරක සිද්ධිය යන පදවලට සුදුසු පැහැදිලි කිරීම් දකුණු පැත්තෙන් තෝරා ඉංග්‍රීසි අකුර ඉදිරියේ නිවැරදිව සටහන් කිරීම මින් බලාපොරොත්තු විය. බොහෝ අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් ප්‍රකාශ 04 ම නිවැරදිව තෝරා සාර්ථකව උත්තර සපයා තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන් B සහ D හි උත්තරය මාරුකරගෙන තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන් නිවැරදිව උපදෙස් පිළිනොපැද සම්පූර්ණ ප්‍රකාශයන්ම නැවත උත්තර පත්‍රයේ ලිවීමට කාලය ගත කිරීම මගින් කාලය අපතේ හැර තිබුණි.
- 1.12** මූලික ගණිතයේ එන සමාන්තර ශ්‍රේණිය ආශ්‍රිත ගැටළුවකි. සමාන්තර ශ්‍රේණියේ මුල් පදය සහ පොදු අනුපාතය දී ඇති විට 12 වන පදය එනම්,  $T_{12}$  සෙවීම අපේක්ෂා කර ඇත. ඉතා පහසු ප්‍රශ්නයක් වුවත් නිවැරදි උත්තරය සපයා තිබුණේ සැලකිය යුතු අයදුම්කරුවන් පිරිසකි. සමහර අයදුම්කරුවන්  $T_{12}$  වෙනුවට සමාන්තර ශ්‍රේණියේ ජෛත්‍යය එනම්  $S_{12}$  සොයා තිබුණි.
- 1.13** දී ඇති සම්භාවිතා ව්‍යාප්තියේ X හි අගය සෙවීම අපේක්ෂා කර ඇත. සම්භාවිතා ව්‍යාප්තියේ අගය 1 වන බව තේරුම් ගෙන සුළු කිරීම අපේක්ෂා කර තිබුණි. සැලකිය යුතු අයදුම්කරුවන් පිරිසක් නිවැරදි පිළිතුර සපයා නොතිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන් දී ඇති ව්‍යාප්තියේ අගයන් එකතු කර 0.85 ගෙන තිබුණත් 1න් අඩුකර X හි අගය ලබාගෙන නොතිබුණි.

1.14 "දිගු කාලීනව කාලගුණිකය ගමන් කරන දිශාව උපනතිය වේ." යන ප්‍රකාශය සත්‍ය හෝ අසත්‍ය බව දැක්වීම අපේක්ෂා කර තිබුණි. බහුතර අයදුම්කරුවන් පිරිසක් ප්‍රකාශය සත්‍ය බව තේරුම් ගෙන නිවැරදි උත්තරය සපයා තිබුණි.

1.15 කොටස් නියැදීම සසම්භාවී නියැදීම් ක්‍රමයක් යන්නෙහි සත්‍ය අසත්‍යභාවය විමසා ඇති ප්‍රශ්නයේදී අසත්‍ය වන බව මධ්‍යස්ථ අයදුම්කරුවන් පිරිසක් ප්‍රකාශ කර තිබුණි.

## B කොටස

### ප්‍රශ්න අංක 02

(a) මූල්‍යමය ගණිතයේ එන අනුපාත ආශ්‍රිත ගැටළුවකි. බහුතර අයදුම්කරුවන් පිරිසක් නිවැරදිව උත්තර සපයා තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන් නිවැරදිව සමබන්ධතාවය ගොඩනගා ගෙන තිබුණත් සුළු කිරීමේදී වරදවාගෙන තිබුණි. සීමිත අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නගා විසඳීමට උත්සාහ කර තිබුණි.

(b) සමගාමී සමීකරණ ගොඩ නැගීම සහ විසඳීම පිළිබඳ දැනුම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා දෙන ලද ගැටළුවකි. සමීකරණ දෙක නිවැරදිව ගොඩනැගීමේ සහ සුළු කිරීමේ දෝෂ නිසා බොහෝ අයදුම්කරුවන්ට නිවැරදි උත්තරය ලබා ගැනීමට නොහැකි වී ඇත. සමහර අයදුම්කරුවන් එක් සමීකරණයක් නිවැරදිව ගොඩනගාගෙන තිබුණත් සමීකරණය ලෙස සහ ලෙස වැරදියට ගෙන තිබුණි.

සමහර අයදුම්කරුවන් පිරිමි ඇඳුමක මිල රු 2,000/- සහ ගැහැණු ඇඳුමක මිල රු.1,000/- ක් ලෙස පෙරවැඩ කිසිවක් නොමැතිව පිළිතුරු පමණක් ලියා තිබුණි.

(c)  $2x - y \leq 6$   $x + 3y \leq 12$   $x, y \geq 0$  ලෙස දී ඇති අසමානතා ප්‍රස්තාර කොළයක ඇඳීම සහ අසමානතා සපුරාලන ප්‍රදේශය හඳුනා ගැනීම අපේක්ෂාකර තිබුණි.

බොහෝ අයදුම්කරුවන්  $x = 0$  සහ  $y = 0$  දී, ඉහත ප්‍රකාශ දෙකේ  $y$  සහ  $x$  යන අගයන් සෙවීම මගින් සරල රේඛීය ප්‍රස්තාර ඇඳීම කළ යුතුව තිබුණි. මධ්‍යස්ථ අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් පමණක් අගයන් නිවැරදිව සොයාගෙන තිබුණි.

ප්‍රස්තාර කොළයක ඇඳීමට උපදෙස් දී තිබුණත් සමහර අයදුම්කරුවන්, සාමාන්‍ය උත්තර පත්‍රයේම ප්‍රස්තාරය ඇඳ තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන් ප්‍රස්තාරයේ අක්ෂ ලකුණු කර නොතිබුණි. එමෙන්ම  $x$  සහ  $y$  අක්ෂ මාරුකර ලියා තිබුණි. ඇතැම් අයදුම්කරුවන් ප්‍රස්තාරයේ අක්ෂ නිවැරදිව ඇඳ නොතිබීම නිසා ප්‍රස්තාරය සම්පූර්ණයෙන් ඇඳීමට නොහැකිව ප්‍රස්තාරයේ කොටසක් පමණක් ඇඳ තිබුණි.

$Y = -6$  අගයන් ඇඳීමට තිබුණත් සමහර අයදුම්කරුවන්  $y$  අක්ෂය තෝරා ගැනීමේදී (-) අගයන් ලකුණු නොකොට  $y$  අක්ෂය ධන අගයන් පමණක් ඇති ලෙස ඇඳ තිබුණි. ප්‍රස්තාරය නිවැරදිව ඇඳ තිබූ අයදුම්කරුවන් ඒවා සියළුම අවශ්‍යතා සපුරාලන ප්‍රදේශ නිවැරදිව හඳුනාගෙන නොතිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන්  $x, y \geq 0$  යන්න තේරුම් නොගැනීම නිසා ප්‍රස්තාරයේ සෘණ (-) අගයන්වලට අදාළ ප්‍රදේශ පවා අඳුරුකර තිබුණි.

**ප්‍රශ්න අංක 03**

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

(a) (i) මෙම ගැටළුවෙන්  $c$  නිෂ්පාදනයේ  $TC = 1500 + 80g$  ලෙසද  $TR = 1400g - 6g$  ලෙස දී එහි ලාභ ශ්‍රිතය සෙවීම අපේක්ෂා කර තිබුණි.  $TP = TR - TC$  ලෙස බහුතර අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් නිවැරදිව ප්‍රකාශ කර තිබුණි සමහර අයදුම්කරුවන් ලාභ ශ්‍රිතය = ආදායම් (TR) ශ්‍රිතය - මුළු පිරිවැය (TC) ශ්‍රිතය වෙනුවට  $TC - TR$  ලෙස මාරු කරගෙන තිබුණි.  $TP = TR - TC$  ප්‍රකාශය ලියා ශ්‍රිත දෙක ආදේශ කිරීමේදී නිවැරදිව වරහන් යොදා නොගැනීම නිසා සමහර අයදුම්කරුවන් උත්තරය වරදවා ගෙන තිබුණි. එනම්,

$$TP = 1,400g - 6g - (1,500 + 80g) \text{ ලෙස නොගෙන,}$$

$$TP = 1,400g - 6g - 1,500 + 80g \text{ ලෙස ගෙන තිබුණි.}$$

(ii) මෙම කොටසින් අවකලනය සම්බන්ධ අයදුම්කරුවන්ගේ දැනුම පරීක්ෂා කිරීමද ලාභ උපරිම වන විට  $\frac{d(p)}{dq} = 0$  වන බවට ඇති අවබෝධ පරීක්ෂා කරන ලදී.

$$\frac{d(p)}{dq} = -12q^2 + 1,320 \text{ ලෙස සුළු අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් ලාභ ශ්‍රිතය නිවැරදිව } q \text{ විෂයෙන් අවකලනය කර එම } \frac{d(p)}{dq} = 0 \text{ වන } q \text{ හි අගය නිවැරදිව සොයාගෙන තිබුණි.}$$

$$\text{සමහර අයදුම්කරුවන් } -6q^2 + 1,320q - 1,500 \text{ ප්‍රකාශය අවකලනය කිරීමේදී } 1,320 - 12q \text{ වෙනුවට } -6q + 1,320q \text{ ට ලෙස වැරදියට ගෙන තිබුණි.}$$

$$\text{ඇතැම් අයදුම්කරුවන් ලාභ උපරිම කිරීමේදී } \frac{d(p)}{dq} = 0 \text{ වෙනුවට } TP = 0 \text{ එනම්,}$$

$$-6q^2 + 1,320q - 1,500 = 0 \text{ ලෙස ගෙන පිළිතුර වරදවා ගෙන තිබුණි.}$$

ඉතා සිමිත අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් ලාභ උපරිම කිරීමේදී  $TR = TC$  ලෙස වරදවා ගෙන සම්විච්ඡේදන ප්‍රමාණය සොයා තිබුණි.

(b) මුළු පිරිවැය  $TC = 2x^2 + 6x + 3,600$  සහ මුළු ආදායම  $TR = 66x + 2x^2$  දී ඇති විට සම්විච්ඡේදන ඒකක ප්‍රමාණය සෙවීම මෙම කොටසින් අපේක්ෂා කර තිබුණි. මධ්‍යස්ත අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් මෙම කොටස සඳහා නිවැරදිව උත්තරය සපයා තිබුණි.

සම්විච්ඡේදන ලක්ෂ්‍යයේදී  $TR = TC$  යන්න බොහෝ අයදුම්කරුවන් දැනගෙන සිටියත් ඉතා සිමිත අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක්  $TR - TC$  සම්විච්ඡේදන ප්‍රමාණය ලෙස ගෙන තිබුණි.

$$TR = TC, 66x + 2x^2 = 2x^2 - 6x + 3,600 \text{ ලෙස ලියා සුළු කිරීමේදී සමහර අයදුම්කරුවන් } 66x + 6x = 3,600 \text{ වෙනුවට } 66x - 6x = 3,600 \text{ ලෙස වැරදියට සුළු කළ අවස්ථාද දක්නට ලැබුණි.}$$

**ප්‍රශ්න අංක 04**

(a) පසුගිය මාස 7 ක A නම් නිෂ්පාදිතය වෙනුවෙන් දරණ ලද ප්‍රචාරණ පිරිවැය සහ විකුණුම් ප්‍රමාණය අතර ඇති සහ සම්බන්ධතාවය දැක්වීම සඳහා  $y = a + bx$  මගින් දෙනු ලබන අඩුතම වර්ග ප්‍රතිපායන රේඛාව හඳුනා දැක්වීම මෙම ප්‍රශ්නයෙන් අපේක්ෂා කරනු ලබයි.

$b = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$  සහ  $a = \bar{y} - b\bar{x}$  මගින් a හා b හි අගයන් සෙවීම අයදුම්කරුවන්ගෙන් බලාපොරොත්තු විය.

අයදුම්කරුවන්ගෙන් බහුතරයක් ඉහත සූත්‍රය යොදා ගෙන නිවැරදිව a සහ b අගයන් සොයා ගෙන තිබුණි.

මෙහිදී දී ඇති x සහ y හි අගයන් භාවිතා කර  $\sum x, \sum y, \sum xy$  සහ  $\sum x^2$  හි අගයන් සහ  $\bar{x}$  සහ  $\bar{y}$  සෙවීම කළ යුතුව තිබුණි. බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් එම අගයන් නිවැරදිව සොයා සූත්‍රයට ආදේශ කිරීමෙන් a සහ b අගයන් ලබා ගත්තද සමහර අයදුම්කරුවන්  $y = a + bx$  ආකාරයට ප්‍රතිපායන රේඛාව ලියා නොතිබුණි.

ඉතා සීමිත අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක්  $\bar{x}$  සහ  $\bar{y}$  අගයන් වැරදියට ගෙන තිබුණි. ඇතැම් අයදුම්කරුවන් b හි අගය සෙවීමේදී  $(\sum x)^2$  වෙනුවට  $\sum x^2$  ආදේශ කිරීම නිසා වැරදි පිළිතුරු ලබාගෙන තිබුණි.

සමහර අයදුම්කරුවන් a හි අගය සෙවීමේ  $\bar{x} = 10$  සහ  $\bar{y} = 14$  වෙනුවට  $\sum x$  හි අගය 70 සහ  $\sum y$  හි 98 ආදේශ කර a හි අගය වරදවා ගෙන තිබුණි.

මෙහිදී  $n = 7$  චුනද සමහර අයදුම්කරුවන්  $n = 6$   $n = 8$  ලෙස ගෙන තිබුණි.

(b) මෙම කොටසේ ඉහත a කොටසේ  $y = a + bx$  ප්‍රතිපායන රේඛාව භාවිතා කර ප්‍රචාරණ පිරිවැය 12,000 දී අපේක්ෂිත විකුණුම් ප්‍රමාණය ගණනය කිරීම අපේක්ෂා කරන ලදී.

X සහ y හි අගයන් (000') දහස් ගණනින් දී ඇති බැවින්  $y = a + bx$  සමීකරණයට x සඳහා ආදේශ කළ යුත්තේ 12 පමණි. එසේ ලබාගත් y 1000න් ගුණ කිරීම සිදු කළ යුතුය. සුළුතර අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් 12 ආදේශ කර තිබුණි. බහුතරයක් අයදුම්කරුවන්  $x = 12,000$  ලෙස ගෙන තිබුණි.

**ප්‍රශ්න අංක 05**

දී ඇති සමූහිත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය ඇසුරින් මධ්‍යස්ථය, මධ්‍යන්‍යය සම්මත අපගමනය නිර්ණය කිරීම මෙහිදී අපේක්ෂා කර ඇත.

(a) මෙම කොටසින් ලබා දී ඇති දත්ත භාවිතා කර මධ්‍යස්ථය ගණනය කිරීම බලාපොරොත්තු විය. සුළුතර අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක්  $Md = L_1 + \left[ \frac{n-FC}{FM} \right] \times C$  සූත්‍රය භාවිතා කර නිවැරදිව සුළුතර උත්තරය ලබාගන්න.

බහුතරයක් අයදුම්කරුවන් ඉහත සූත්‍රයට  $F_c$ ,  $F_m$  සහ  $C$  අගයන් නිවැරදිව ආදේශ කර තිබුණත්  $L_1$  හි අගය වරදවාගෙන තිබුණි.

මධ්‍යස්ථය අඩංගු පන්ති ප්‍රාන්තරය 20 - 29 ලෙස නිවැරදිව හඳුනා ගත්තද එහි යටත් සීමාව 19.5 වෙනුවට 20 ලෙස වරදවා ගෙන තිබුණි.

සමහර අයදුම්කරුවන් n හි අගය 40 වෙනුවට 6 ලෙස ගෙන පිළිතුරු වරදවාගෙන තිබුණි.

- (b) බහුතර අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක්  $\bar{x} = \frac{efx}{ef}$  සූත්‍රය භාවිතා කර නිවැරදිව උත්තරය සපයා මුළු ලකුණු ලබාගන්න. පන්ති ප්‍රාන්තරයේ මැද අගය (X) නිවැරදිව ගෙන තිබූ අයදුම්කරුවන්  $efx$  හි අගය නිවැරදිව ගෙන තිබුණි. f හි අගය X හි අගයෙන් ගුණ කිරීමේදී සමහර අයදුම්කරුවන් වරදවාගෙන තිබීම නිසා  $efx$  හි අගය වැරදි තිබුණි.
- (c) සම්මත අපගමනය නිවැරදිව සොයා තිබුණේ සුළුතර අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් පමණි. සමහර අයදුම්කරුවන්  $\sqrt{\frac{efx^2}{ef}}$  හා  $\sqrt{\frac{ef(x-\bar{x})^2}{ef}}$  සූත්‍ර ලිවීමේ  $\sqrt{\quad}$  ලකුණ නොගැනීම නිසා සම්මත අපගමනය වෙනුවට විචලතාවය ලබා ගෙන තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන්  $efx^2$  වෙනුවට  $\varepsilon(fx)^2$  ගෙන වැරදි උත්තර සපය තිබුණි.

### C කොටස

#### ප්‍රශ්න අංක 06

මෙම කොටස (A), (B), (C) හා (D) යන කොටස් හතරකින් යුක්තවන අතර ලබා දී තිබූ සම්පූර්ණ ලකුණු ප්‍රමාණය 20 කි.

#### (A)

(a) ලක්ෂිකව බැංකුවක් විසින් 14% වාර්ෂික පොළී අනුපාතිකයක් යටතේ සමාන වාර්ෂික වාරික 5 කින් පියවිය යුතු ණය මුදලක් ලබා දී ඇති විට ණය මුදලේ වාර්ෂික වාරිකය  $A = \frac{SR^n(R-1)}{(R^n-1)}$  සූත්‍රය භාවිතා කර ගණනය කිරීම මින් බලාපොරොත්තු විය. එයට නිවැරදිව ආදේශ නොකිරීම සහ අවසානය තෙක් නිවැරදිව සුළු නොකිරීම නිසා බහුතරයක් අයදුම්කරුවන්ට මුළු ලකුණු ලබා ගැනීමට නොහැකි විය.

(b) මෙම කොටසින් වැල් පොළිය සම්බන්ධ දැනුම පරීක්ෂා කරන ලදී අයදුම්කරුවන්ගෙන් සැලකිය යුතු පිරිසක් සාර්ථකව උත්තර සපයා තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන් වර්ෂ 3 අවසානයේ මුළු මුදල ගණනය කර තැන්පත් කළ රු.50,000/- අඩු නොකිරීම නිසා මුළු ලකුණු ලබා ගැනීමට අසමත් වුණි.

#### (B)

ආයෝජන ව්‍යාපෘතියක ශුද්ධ වර්තමාන අගය සෙවීම පිළිබඳ දැනුම පරීක්ෂා කරන ලද මෙම කොටස සඳහා බහුතර අයදුම්කරුවන් පිරිසක් සාර්ථක ලෙස නිවැරදි උත්තරය සපයා තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන් ශුද්ධ මුදල් ගලා ඒම් වලින් මූලික ආයෝජනය අඩු නොකිරීම නිසා උත්තර වැරදි ලකුණු අහිමිකරගෙන තිබුණි. සමහර අයදුම්කරුවන්  $155,171 - 150,000 = 5,171$  වෙනුවට  $150,000 - 155,171 = -5,171$  ලෙස NPV ඍණ අගයක් ලෙස දක්වා තිබුණි. සුළුතර අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් වර්ෂයේ වට්ටම් සාධකය ගණනය නොකර වර්ෂ 5ටම මුදල් ගලා ඒම එකතු කර එය  $\frac{1}{1+0.1^5}$  ලෙස ගුණකර වැරදි උත්තර ලබා ගෙන තිබුණි.

**(C) (a)** මෙම කොටස මගින් සම්භාවිතාවය ආශ්‍රිත දැනුම පරීක්ෂා කිරීම අපේක්ෂා කර තිබුණි. මධ්‍යස්ථ අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් පමණක් නිවැරදි උත්තර ලබා දී තිබුණි.

දී ඇති දත්ත රැක්සටහනක දක්වා අගයන් නිවැරදිව සටහන් නොකිරීම මත සමහර අයදුම්කරුවන්ගේ උත්තර වැරදි තිබුණි.

සමහර අයදුම්කරුවන් විදුරු බෝල දෙකම රතු වීමේ සම්භාවිතාවය සෙවීමේදී  $\frac{2}{10} \times \frac{4}{12}$  ගුණිතය ගත යුතු වුවත්  $\frac{2}{10} + \frac{4}{12}$  ලෙස ගෙන උත්තරය වරදවාගෙන තිබුණි.

**(b)** මෙම කොටසින් අවම වශයෙන් එක් විදුරු බෝලයක් හෝ රතු පාට වීමේ සම්භාවිතාවය ගණනය කරන ලෙස විමසන ලදී. එහිදී  $(\frac{2}{10} \times \frac{4}{12}) + (\frac{2}{10} \times \frac{8}{12}) + (\frac{8}{10} \times \frac{4}{12})$  ලෙස නිවැරදිව ගෙන තිබුණත් සමහර අයදුම්කරුවන් වැරදියට සුළුකර තිබුණි. සම්භාවිතාව ආශ්‍රිත ගැටළු විසඳීමට මෙන්ම රැක් සටහන් භාවිතා කිරීමටද අයදුම්කරුවන් මීට වඩා උනන්දු විය යුතුය.

**(D)** මෙම ප්‍රශ්නය මගින් ප්‍රමත ව්‍යාප්ති ආශ්‍රිත දැනුම පරීක්ෂා කරන ලදී. බහුතර අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක්  $Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$  මගින්  $\frac{7,500 - 6,000}{500} = 3$  ලෙස නිවැරදිව ගෙන තිබුණි. මධ්‍යස්ථ අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් පමණක් 0.5 - 0.4987 ගෙන උත්තරය 0.0013 ලෙස ලබාගෙන තිබුණි. එම අගය 10,000 න් ගුණකර පිළිතුර 13 ලෙස ලබාගෙන තිබුණේ සුළුතර අයදුම්කරුවන් ප්‍රමාණයක් පමණි. සමහර අයදුම්කරුවන්  $X = 600$ ,  $m = 7,500$  ලෙස අගයන් මාරු කර වැරදි උත්තර ලබා ගෙන තිබුණි.

තවත් සමහර අයදුම්කරුවන්  $x$  හි අගය 10,000 ක් ලෙස ගෙන තිබුණි. ප්‍රමත ව්‍යාප්තියක වගුව භාවිතයෙන් නිවැරදි සම්භාවිතා සොයා ගැනීමටද අයදුම්කරුවන් මීට වඩා උනන්දු විය යුතුය.

- - - - -

විභාග අයදුම්කරුවන්ගේ සාධන මට්ටම දියුණු කර ගැනීමට සැලකිල්ල යොමු කළ යුතු පොදු කරුණු:

- (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 කීපයකම 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 අදාළ 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 පරීක්ෂණය 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 වේතනාවෙන් ඉදිරිපත් වීම.

- \* \* \* -