C293

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

Namal Perera
B. com (SP)
Advanced Level
Business Statistics

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

31 S II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2007 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2007 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2007

ව්‍යාපාර සංඛ්‍යානය II
வணிகப் புள்ளிவிவரவியல் II
Business Statistics II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

※ I කොටසේ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම හා II කොටසින් ප්‍රශ්න හතරකට පිළිතුරු සපයන්න.
※ සංඛ්‍යාන වගු හා ප්‍රස්තාර කඩදසි සපයනු ලැබේ. ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.

I කොටස

(සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 4 බැගින් **මුළු ලකුණු 40 ක්** මෙම කොටසට හිමි වේ.)

1. පහත දී ඇති එක් එක් ප්‍රකාශය **සත්‍ය ද අසත්‍ය ද** යන වග සඳහන් කර, ඔබේ පිළිතුර සනාථ කිරීමට කරුණු සැකෙවින් දක්වන්න.
   (අ) සංගහණයක නියැදුම් ඒකක සසම්භාවීව පිහිටයි නම් සරල සසම්භාවී නියැදීමෙන් සහ ක්‍රමික නියැදීමෙන් සමාන ප්‍රතිඵල ලැබිය හැකි ය.
   (ආ) කොටස් නියැදීම සසම්භාවී නියැදීම් ක්‍රමයක් සඳහා නිදසුනක් වේ.
   (ඉ) සංගහනයෙහි නියැදුම් රාමුවක් නොමැති විට පොකුරු නියැදීම බහුලව භාවිත වේ.
   (ඊ) තේරීම් අභිනතතාව නොනියැදුම් දෝෂය සඳහා නිදසුනක් වේ.

2. පහත සඳහන් එක් එක් අවස්ථාව සඳහා දී ඇති පිළිතුරු අතුරෙන් **වඩාත් ම සුදුසු** පිළිතුර තෝරා, එයට අදාළ අංකය පැහැදිලිව ලියා දක්වන්න.
   (අ) ප්‍රමත නොවන ව්‍යාප්තියකින් නියැදීමේ දී නියැදි තරම විශාල වනවිට නියැදි මධ්‍යන්‍යයෙහි නියැදුම් ව්‍යාප්තිය සඳහා
      (i) ප්‍රමත ව්‍යාප්තියක් පවතී.
      (ii) ආසන්න වශයෙන් ප්‍රමත ව්‍යාප්තියක් පවතී.
      (iii) මධ්‍යන්‍යය සංගහන මධ්‍යන්‍යයට සමාන වන ව්‍යාප්තියක් පවතී.
      (iv) ඉහත (ii) සහ (iii) යන දෙක ම සත්‍ය වේ.
   (ආ) $n > 1$ වන සසම්භාවී නියැදීමක දී නියැදි මධ්‍යන්‍යයෙහි සම්මත දෝෂය සැම විටම
      (i) සංගහන සම්මත අපගමනයට වඩා අඩු වේ.
      (ii) සංගහන සම්මත අපගමනයට සමාන වේ.
      (iii) සංගහන සම්මත අපගමනයට වඩා වැඩි වේ.
      (iv) සංගහන සම්මත අපගමනය සමග සම්බන්ධයක් නොමැත.
   (ඉ) ප්‍රමත සංගහනයක විචලතාව σ^2 නිමානය කිරීමට අවශ්‍ය යැයි සිතන්න. මේ සඳහා
   $S_1^2 = \dfrac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$ නිමානකය $S_2^2 = \dfrac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n}$ නිමානකයට වඩා සුදුසු වන්නේ, σ^2 සඳහා
      (i) S_1^2 අනභිනත නිමානකයක් වන නමුත් S_2^2 අනභිනත නොවන බැවිනි.
      (ii) S_1^2 සංගත නිමානකයක් වන නමුත් S_2^2 සංගත නොවන බැවිනි.
      (iii) S_1^2 ප්‍රමාණවත් නිමානකයක් වන නමුත් S_2^2 ප්‍රමාණවත් නොවන බැවිනි.
      (iv) S_1^2 නිමානකය ප්‍රමතව ව්‍යාප්ත වන නමුත් S_2^2 ප්‍රමතව ව්‍යාප්ත නොවන බැවිනි.
   (ඊ) සාමාන්‍යයෙන් පරිමිත සංගහන ශෝධකය භාවිත කිරීමට අවශ්‍ය නොවන්නේ $\dfrac{n}{N}$ අගය
      (i) 0.5 ට වඩා වැඩිවන විට දී ය.
      (ii) 0.5 ට වඩා අඩුවන විට දී ය.
      (iii) 0.05 ට වඩා වැඩිවන විට දී ය.
      (iv) 0.05 ට වඩා අඩුවන විට දී ය.

[2 වැනි පිටුව බලන්න.

3. පහත සඳහන් එක් එක් වගන්තියේ හිස්තැන පිරවීම සඳහා වඩාත් සුදුසු **පදය / පද / ප්‍රකාශනය** ලියා දක්වන්න.

(අ) සංගහන පරාමිතියක් සඳහා අනභිනත නිමානක දෙකක් පවතින විට, අඩු විචලතාවක් සහිත නිමානකයට වඩා .... නිමානකය යැයි කියනු ලැබේ.

(ආ) නියැදි සමානුපාතය, සංගහන සමානුපාතය සඳහා .... නිමානකයක් වේ.

(ඉ) *t*- ව්‍යාප්තියෙහි මධ්‍යන්‍යය .... වේ.

(ඊ) වෛකල්පික කල්පිතයක් සත්‍ය වනවිට එය පිළිගැනීමේ සම්භාවිතාව පරීක්ෂාවේ .... වේ.

4. පහත දී ඇති එක් එක් ප්‍රකාශය **සත්‍ය ද අසත්‍ය ද** යන වග සඳහන් කර, ඔබේ පිළිතුර සනාථ කිරීමට කරුණු සැකෙවින් දක්වන්න.

(අ) නියැදි මධ්‍යස්ථය සහ නියැදි මධ්‍යන්‍යය යන දෙක ම ප්‍රමත සංගහනයක මධ්‍යන්‍යය සඳහා කාර්යක්ෂම නිමානක වේ. මෙහි වෙනස වන්නේ නියැදි මධ්‍යස්ථය අභිනත වන අතර නියැදි මධ්‍යන්‍යය අනභිනත වීමයි.

(ආ) නිරීක්ෂිත සංඛ්‍යාත සහ අපේක්ෂිත සංඛ්‍යාත අතර වෙනස මත පදනම් වන කයි-වර්ග පරීක්ෂාව නිතරම ඒකාංශ පරීක්ෂාවක් වේ.

(ඉ) කල්පිත පරීක්ෂාවේ දී වඩා අදාළ වන්නේ ඒකාංශ පරීක්ෂාවක් ද ද්විඅංශ පරීක්ෂාවක් ද යන්න තීරණය කිරීම සඳහා වෛකල්පික කල්පිතය සැලකිල්ලට ගනු ලැබේ.

(ඊ) කාල ශ්‍රේණියක් යනු සාමාන්‍යයෙන් සමාන කාල ප්‍රාන්තර සහිත විශේෂිත කාල ලක්ෂ්‍යවල දී ලබා ගන්නා නිරීක්ෂණ සමූහයක් වේ.

5. පහත දක්වෙන එක් එක් අවස්ථාව සඳහා දී ඇති පිළිතුරු අතුරෙන් **වඩාත් ම සුදුසු** පිළිතුර තෝරා එයට අදාළ **අංකය** පැහැදිලිව ලියා දක්වන්න.

(අ) වර්තන වර්ෂයෙහි මිල ගණන් භාර වශයෙන් යොදා ගන්නා හරිත සමාහාර දර්ශකය

(i) ලැස්පියර් ප්‍රමාණ දර්ශකය වේ. (ii) පාෂේ මිල දර්ශකය වේ.
(iii) පාෂේ ප්‍රමාණ දර්ශකය වේ. (iv) වටිනාකම් දර්ශකය වේ.

(ආ) පේළි 5 ක් සහ තීරු 6 ක් සහිත දත්ත වගුවක ස්වායත්තතාව සඳහා කයිවර්ග පරීක්ෂාවක් සිදු කරන්නේ යයි සිතන්න. 5% වෙසෙසි මට්ටමේ දී ස්වායත්තය යන කල්පිතය ඔබ ප්‍රතික්ෂේප කළ යුතු වන්නේ කයි-වර්ගය සඳහා ගණනය කරන ලද අගය

(i) 18.49 (ii) 10.85 (iii) 31.41 (iv) 34.17

අගයට වඩා වැඩි වන විට දී ය.

(ඉ) මුදල් වැටුප් 50% කින් වැඩි වන්නේ නම් සහ පරිභෝජන මිල දර්ශකය 25% කින් වැඩි වන්නේ නම් මූර්ත වැටුපෙහි ප්‍රතිශත වැඩිවීම

(i) 50 (ii) 20 (iii) 83 (iv) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

(ඊ) අර්ධ-මධ්‍යක ක්‍රමයෙහි **අවාසියක්** විස්තර වන්නේ පහත දක්වෙන දෑ අතුරෙන් කුමන ප්‍රකාශයෙන් ද?

(i) මාසික උපනති අගයන් තීරණය කළ නොහැකි වීම.
(ii) ප්‍රස්තාරයක් නොමැතිව උපනති අගයන් තීරණය කළ නොහැකි වීම.
(iii) මේ ක්‍රමය භාවිත කළ හැකි වන්නේ උපනතිය රේඛීය වනවිට පමණක් වීම.
(iv) ඉහත සියල්ල ම.

6. හිස්තැන පිරවීම සඳහා වඩාත් ම සුදුසු **පදය / පද / ප්‍රකාශනය** ලියා දක්වන්න.

(අ) වර්තන වර්ෂයෙහි පාරිභෝජනය කරන ලද භාණ්ඩවල මුළු වියදම පාද වර්ෂයෙහි එම භාණ්ඩවල මුළු වියදමෙහි ප්‍රතිශතයක් වශයෙන් ප්‍රකාශ කිරීමෙන් ලැබෙන දර්ශකය .... මිල දර්ශකය වේ.

(ආ) කාල ශ්‍රේණියක උපනතිය නිමානය කිරීම සඳහා .... ක්‍රමයෙහි ප්‍රධාන අවාසිය වන්නේ එම ක්‍රමය පමණට වඩා පුද්ගල විනිශ්චය මත රඳා පැවතීමයි.

(ඉ) *R* සටහන් .... විචලනය පාලනය කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලැබේ.

(ඊ) සංඛ්‍යානමය තත්ත්ව පාලනයේ දී තොගයක් පිළිගැනීම සඳහා ඉඩදෙනු ලබන උපරිම සදෝෂ අයිතම සංඛ්‍යාවට .... යැයි කියනු ලැබේ.

7. කිසියම් දේශපාලන ප්‍රචාරණයක දී, එක් අපේක්ෂකයකු ඡන්දදායකයින්ගෙන් සසම්භාවී නියැදියක් ලබාගෙන ඇත. නියැදියෙහි ඡන්දදායකයින් 340 දෙනකුගෙන් 180 දෙනෙක් මෙම අපේක්ෂකයාට පක්ෂ බව ප්‍රකාශ කර සිටිති.

මෙම නියැදිය අනුව සංගහනයෙන් $\frac{180}{340} = 52.9\%$ මෙම අපේක්ෂකයාට පක්ෂපාත වේ.

(i) මෙම අපේක්ෂකයාට පක්ෂපාත ප්‍රතිශතය සඳහා 95% ආසන්න විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරයක් ගණනය කරන්න.
(ii) තමන් ජයග්‍රහණය කරන බවට අපේක්ෂකයාට සම්පූර්ණ විශ්වාසයක් තබාගත හැකි ද?

($\sqrt{\frac{(0.529)(0.471)}{340}} = 0.053$ ලෙස භාවිත කළ හැකි ය.)

[3 වැනි පිටුව බලන්න.

8. කිසියම් වෙළඳ ආයතනයක සපත්තු වර්ගයක අලෙවියෙහි ආර්ථව දර්ශක පහත දැක්වේ.

කාර්තුව	I	II	III	IV
ආර්ථව දර්ශකය	90	130	85	95

වර්ෂයෙහි පළමු කාර්තුවෙහි මුළු අලෙවි වටිනාකම රු. 100 000 නම් ඉතිරි එක් එක් කාර්තුවෙහි ඉල්ලුම තෘප්ත කිරීම සඳහා වෙළඳ ආයතනයේ කොපමණ වටිනාකමකින් යුක්ත සපත්තු තබාගත යුතු දැයි නිශ්චය කරන්න. ඔබගේ ප්‍රතිඵල ලබා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය උපකල්පන මොනවා ද?

9. පහත වගුවෙහි දී ඇති දත්ත උපයෝගී කරගෙන,
(i) 1995 පාද වර්ෂය ලෙස සලකා 2005 වර්ෂය සඳහා සරල සමාහාර මිල දර්ශකය ගණනය කරන්න.
(ii) දී ඇති භාණ්ඩවල මිල වෙනස්වීම මැනීම සඳහා මෙම දර්ශකය යෝග්‍ය නොවිය හැකි වන්නේ ඇයිදැයි පැහැදිලි කරන්න.

	මිල රුපියල්		ප්‍රමාණය	
	1995	2005	1995	2005
කිරි (ලීටර)	80	100	400	360
බටර් (250g)	100	120	50	40
මාගරින් (250g)	90	90	70	80

10. මල්ලක අඩංගු අර්තාපල්වල බර, මධ්‍යන්‍යය μ සහ විචලතාව 9 සහිත ප්‍රමත ව්‍යාප්තියක පිහිටා ඇත. තරම 4 වන නියැදියක් මගින් $H_0 : \mu = 25$ කල්පිතය $H_1 : \mu < 25$ කල්පිතයට එරෙහිව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා අවධි පෙදෙස $\overline{X} \leq 22.5$ මගින් දක්වේ. පරීක්ෂාවෙහි වෙසෙසියා මට්ටම කොපමණ ද?

II කොටස

(ඕනෑ ම ප්‍රශ්න **හතරකට** පිළිතුරු සපයන්න. සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු **15** බැගින් ලැබේ.)

11. (අ) සරල සසම්භාවී නියැදීමක් යනු කුමක් ද? තරම 100 වන සංගහනයකින් තරම 5 වන සරල සසම්භාවී නියැදියක් සහ තරම 10 වන ක්‍රමික නියැදියක් තෝරාගනු ලබන්නේ කෙසේ දැයි පැහැදිලි කරන්න. ක්‍රමික නියැදීම, ස්තෘත නියැදීම සමග සන්සන්දනය කරන්නේ කෙසේ ද? *(ලකුණු 07 යි.)*

(ආ) පොකුරු නියැදීම යනු කුමක් ද? පොකුරු නියැදීම වඩාත් යෝග්‍ය විය හැකි අවස්ථා **දෙකක්** පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 04 යි.)*

(ඉ) කොටස් නියැදීමක වාසි සහ අවාසි මොනවා ද? කොටස් නියැදීම සහ ස්තෘත සසම්භාවී නියැදීම අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 04 යි.)*

12. (අ) නියැදි මධ්‍යන්‍යයෙහි නියැදුම් ව්‍යාප්තිය යනුවෙන් ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?
X සසම්භාවී විචල්‍යය මධ්‍යන්‍යය μ සහ විචලතාවය σ^2 සහිත ව ප්‍රමත ලෙස ව්‍යාප්තව ඇත. මෙම ව්‍යාප්තියෙන් ලබා ගන්නා තරම n වන සසම්භාවී නියැදියක නියැදි මධ්‍යන්‍යය $\overline{X}$ හි නියැදුම් ව්‍යාප්තිය ලියා දක්වන්න. සංගහන මධ්‍යන්‍යය μ සඳහා විශ්‍රම්භ සීමා සෙවීමට මෙම නියැදුම් ව්‍යාප්තිය යොදා ගන්නේ කෙසේ දැයි පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 06 යි.)*

(ආ) මධ්‍ය සීමා ප්‍රමේය ප්‍රකාශ කරන්න. සංඛ්‍යානමය අනුමිතියේ දී මෙම ප්‍රමේයයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 04 යි.)*

(ඉ) X නම් සංගහන සසම්භාවී විචල්‍යය සඳහා මධ්‍යන්‍යය 60 සහ විචලතාව 16 වන ප්‍රමත ව්‍යාප්තියක් ඇත.
(i) මෙම ව්‍යාප්තියෙන් තරම 36 වන සසම්භාවී නියැදියක් තෝරාගනු ලබන්නේ නම් $\overline{X}$ හි අගය 62 ඉක්මවීමේ සම්භාවිතාව කුමක් ද?
(ii) සංගහන ව්‍යාප්තිය ප්‍රමත නොවන්නේ නම් (i) කොටසෙහි සම්භාවිතාව කෙරෙහි ඇතිවන බලපෑම කුමක් ද? *(ලකුණු 05 යි.)*

13. (අ) "95% විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරය" යන ප්‍රකාශයෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 02 යි.)*

(ආ) බැංකු කළමනාකරුවකුට නිවාස ණය ඉල්ලුම් පත්‍ර සම්බන්ධයෙන් තීරණ ගැනීම සඳහා ගතවන මධ්‍යන්‍ය කාලය නිමානය කිරීමට අවශ්‍යව ඇත. ඉල්ලුම් පත්‍ර 9 ක සසම්භාවී නියැදියක් සඳහා මෙම කාලය (මිනිත්තුවලින්) පහත දැක්වේ.

39.5, 27.8, 26.1, 21.5, 30.3, 28.7, 19.9, 22.1, 23.6

(i) ඔබ විසින් කරනු ලබන උපකල්පන සඳහන් කරමින්, මධ්‍යන්‍ය කාලය සඳහා 95% විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරයක් ගොඩ නගන්න. ඉහත නිරීක්ෂණ භාවිත කර ගණනය කරන ලද $\bar{x} = 26.6$, $s = 6.0$ අගයන් ඔබට භාවිත කළ හැකි ය.
(ii) නිවාස ණය අනුමත කිරීම සඳහා ගතවන මධ්‍යන්‍ය කාලය මිනිත්තුවක කාල පරතරයක් ඇතුළත පිහිටන සේ 95% විශ්වාසයකින් යුක්තව නිමානය කිරීමට අවශ්‍යයි සිතන්න. මේ සඳහා ලබාගත යුතු නියැදි තරම කොපමණ ද? *(ලකුණු 09 යි.)*

(ඉ) විශාල නගරයක කුටුම්භවලින් තෝරා ගත්, තරම 300 වන සසම්භාවී නියැදියක කුටුම්භ 125 ක වර්ණ රූපවාහිනී යන්ත්‍ර ඇත. නගරයෙහි වර්ණ රූපවාහිනී යන්ත්‍ර ඇති කුටුම්භවල නිවැරදි සමානුපාතය සඳහා 98% විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරයක් සොයන්න. *(ලකුණු 04 යි.)*

[4 වැනි පිටුව බලන්න.

14. (අ) කල්පිත පරීක්ෂාවේ දී "වෙසෙසියා මට්ටම" යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 02 යි.)*

(ආ) කල්පිත පරීක්ෂා න්‍යායේ දී කයි-වර්ග පරීක්ෂාවෙහි භාවිත **තුනක්** දක්වන්න. *(ලකුණු 03 යි.)*

(ඉ) තක්කාලි වර්ග තුනක් පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය දී පැළ හටගන්නා තක්කාලි බීජ සමානුපාතවල වෙනසක් ඇත්දැයි පරීක්ෂා කිරීමට කෘෂි විද්‍යාඥයකුට අවශ්‍යව ඇත. සමාන තත්ත්ව යටතේ එක් එක් වර්ගයේ බීජ 100 බැගින් වූ සසම්භාවී නියැදි පරීක්ෂාවට භාජනය කරන ලදී. පරීක්ෂණයෙන් ලැබුණු ප්‍රතිඵල පහත දක්වේ.

සිද්ධිය	තක්කාලි වර්ගය A	B	C
පැළවීම	80	90	70
පැළ නොවීම	20	10	30
එකතුව	100	100	100

පැළ හටගන්නා බීජ සමානුපාතිකවල වෙනසක් ඇත්දැයි තීරණය කිරීම සඳහා කයි-වර්ග පරීක්ෂාවක් සිදුකර ඔබගේ නිගමන දක්වන්න. *(ලකුණු 10 යි.)*

15. (අ) දර්ශකාංකයක් යනු කුමක් ද?
පහත දක්වෙන දර්ශකාංක කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
(i) මිල දර්ශකය (ii) ප්‍රමාණ දර්ශකය (iii) වටිනාකම් දර්ශකය
මෙම එක් එක් දර්ශකාංකයෙහි ප්‍රයෝජන මොනවා ද? *(ලකුණු 06 යි.)*

(ආ) කාල පරිච්ඡේද දෙකක දී භාණ්ඩ වර්ග තුනක් සඳහා ගෙවන ලද මිල ගණන් සහ පාරිභෝජනය කරන ලද ප්‍රමාණ පහත වගුවේ දක්වේ.

භාණ්ඩය	1 කාල පරිච්ඡේදය p_1	1 කාල පරිච්ඡේදය q_1	2 කාල පරිච්ඡේදය p_2	2 කාල පරිච්ඡේදය q_2
A	20	2	30	1
B	30	3	20	3
C	40	4	30	4

(i) පළමු කාල පරිච්ඡේදයෙහි ප්‍රමාණ මිශ්‍රණය පාදය ලෙස භාවිත කළහොත් මිල ගණන්වල ප්‍රතිශත වෙනස කුමක් ද?
(ii) දෙවන කාල පරිච්ඡේදයෙහි ප්‍රමාණ මිශ්‍රණය පාදය ලෙස භාවිත කළහොත් මිල ගණන්වල ප්‍රතිශත වෙනස කුමක් ද?
(iii) පළමු කාල පරිච්ඡේදයෙහි මිල ගණන් පාදය ලෙස ගෙන කාල පරිච්ඡේද දෙක අතර ප්‍රමාණවල ප්‍රතිශත වෙනස සොයන්න. *(ලකුණු 06 යි.)*

(ඉ) "සාමාන්‍යයෙන් ලැස්පියර් මිල දර්ශකය මිල වෙනස් වීම් අධි තක්සේරු කරන අතර පාෂේ මිල දර්ශකය, මිල වෙනස්වීම් අවතක්සේරු කරයි." මෙම ප්‍රකාශය හේතු දක්වමින් පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 03 යි.)*

16. (අ) කාල ශ්‍රේණියක සංරචක ප්‍රකාශ කර, එක එකක් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 06 යි.)*

(ආ) උපනතිය නිමානය කිරීමේ ක්‍රම **හතරක්** නම් කරන්න. එක් එක් ක්‍රමය වඩාත් යෝග්‍ය වන අවස්ථා සඳහා නිදසුන් ඉදිරිපත් කරන්න. *(ලකුණු 04 යි.)*

(ඉ) භාණ්ඩයක වාර්ෂික විකුණුම (රුපියල් 1 000 වලින්) සඳහා 1995 වර්ෂය මූලය වන උපනති සමීකරණය

$Y = 78.4 + 32.6\,X$ මගින් දක්වේ.

මාසික උපනති අගයන් ලබා ගැනීම සඳහා 1996 ජනවාරි මාසය මූලය වන උපනති සමීකරණය තීරණය කර 1998 අප්‍රේල් මාසය සඳහා උපනතිය ගණනය කරන්න. *(ලකුණු 05 යි.)*

17. (අ) පහත දක්වෙන එක් එක් පද යුගලයෙහි වෙනස පැහැදිලි කරන්න.
(i) නිෂ්පාදකයාගේ අවදානම සහ පාරිභෝජකයාගේ අවදානම
(ii) පිළිගැනුම් සංඛ්‍යාව සහ පිළිගත හැකි ගුණාත්මක මට්ටම *(ලකුණු 04 යි.)*

(ආ) සංඛ්‍යානමය තත්ත්ව පාලනයේ දී කාරක ලාක්ෂණික වක්‍රය (O.C. වක්‍රය) යනුවෙන් ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක් ද? *(ලකුණු 03 යි.)*

(ඉ) විශාල භාණ්ඩ තොගයක් සමාගමකට නැව් ගත කරන්නේ යැයි සිතන්න. භාණ්ඩ 100 කින් යුක්ත සසම්භාවී නියැදියක් සහ පිළිගැනුම් සංඛ්‍යාව 2 වන සේ වූ පිළිගැනුම් නියැදුම් සැලැස්මක් සලකන්නේ නම්
(i) භාණ්ඩ තොගයේ සදෙස් භාණ්ඩ ප්‍රතිශතය 5% වන විට තොගය පිළිගැනීමේ සම්භාවිතාව කුමක් ද?
(ii) මෙම නියැදුම් සැලැස්ම සඳහා කාරක ලාක්ෂණික ශ්‍රිතය කුමක් ද? *(ලකුණු 08 යි.)*

* * *