



කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - සමාජීය විද්‍යා පීඨය

2016/2017 අධ්‍යයන වර්ෂය

ශාස්ත්‍රවේදී (විශේෂ) උපාධි දෙවන වසර

පළමු අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - (2018 අගෝස්තු)

ආර්ථිකවිද්‍යාව/සමාජ සංඛ්‍යානය

ECON 31433/SOST 31423 : මූලික ආර්ථික මිනිය

ඕනෑම ප්‍රශ්න පහකට (05) පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : 08 යි.

කාලය : පැය 2 1/2 යි.

- 01. i. ආර්ථිකමිනියේදී ආර්ථික න්‍යාය, ගණිතමය ආර්ථිකවිද්‍යාව හා සංඛ්‍යානය යන ක්ෂේත්‍ර සම්බන්ධ වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 10)
- ii. "ආර්ථිකමිනික ආකෘති ආනුමානික ආකෘති වේ." ආනුමානික ආකෘති හා නිර්ණන ආකෘති අතර වෙනස දක්වමින් ඉහත ප්‍රකාශය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 10)
- 02. i. ආකෘති පිරිවිතර කිරීම යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06)
- ii. ආකෘතියක් නිසි ලෙස පිරිවිතර නොවූවන විට ඇතිවිය හැකි ප්‍රතිවිපාක මොනවා ද? (ලකුණු 07)
- iii. තනි (කේවල) සමීකරණ ආකෘති හා සමගාමී සමීකරණ ආකෘති අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 07)

03. i. ආනුමානික ආකෘතියක දෝෂ පදයෙන් නිරූපණය කෙරෙන සාධක විස්තර කරන්න. (ලකුණු 05)

ii. රේඛීය ප්‍රතිපායන ආකෘති හා සම්බන්ධ උපකල්පන විස්තර කරන්න. (ලකුණු 08)

iii. ඇස්තමේන්තු කරන ලද රේඛීය ප්‍රතිපායන ආකෘතියක දෝෂ පදයේ විචලනාව විචරණ විචලනයක ශ්‍රිතයක් $[\sigma_u^2 = f(x)]$ බව සොයා ගැනිනි.

අ. මෙයින් අදහස් වන්නේ කුමක් ද? (ලකුණු 02)

ආ. එමඟින් ඇති විය හැකි ප්‍රතිවිපාක හා ඒ සඳහා විසඳුම් යෝජනා කරන්න. (ලකුණු 05)

04. අ. පහත දැක්වෙන ආකෘති සැලකිල්ලට ගන්න.

$$i. Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + u_{ij}$$

$$ii. \ln Y_i = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_{1i} + \beta_2 \ln X_{2i} + u_{ij}$$

මෙම ආකෘතිවල බැවුම් සංගුණක අර්ථ දැක්වන්න. (ලකුණු 08)

ආ. හරස්කඩ දත්ත භාවිතයෙන් ඇස්තමේන්තු කරන ලද කුටුම්භ පරිභෝජන ශ්‍රිතයක් පහත පරිදි වේ.

$$\hat{C}_i = 242.5 + 0.76 Y_i$$

මෙහි , C_i = කුටුම්භ පරිභෝජන වියදම

Y_i = ආදායම ද වේ.

පරාමිති ඇස්තමේන්තුවල ආර්ථික විද්‍යාත්මක අර්ථය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

ඇ. නෛසර්ගිකව රේඛීය හා නෛසර්ගිකව අරේඛීය ආකෘති උදාහරණ මගින් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 08)

05. ශ්‍රමය (L) හා ප්‍රාග්ධනය (K) නිෂ්පාදන සාධක වශයෙන් යොදා ගන්නා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියකට අදාළ නියැදි නිරීක්ෂණ 30 ක් භාවිතයෙන් ඇස්තමේන්තු කරන ලද ශ්‍රිතයක් පහත දැක්වේ.

$$\ln \hat{Y} = \ln 9.5 + 0.86 \ln L + 1.62 \ln K$$

P - අගය (0.002) (0.040) (0.000)

$$R^2 = 0.81$$

$$d.w = 2.12$$

$$\bar{Y} = 665$$

$$\bar{L} = 420$$

$$\bar{K} = 160$$

- i. ඉහත ආකෘතියේ පරාමිති ඇස්තමේන්තු අර්ථ දැක්වන්න. (ලකුණු 05)
- ii. බැවුම් සංගුණකවල සංඛ්‍යානමය විශ්වසනීයත්වය පරීක්ෂා කරන්න. (ලකුණු 02)
- iii. පරායත්ත විචල්‍යයේ විචලනයෙන් කුමන ප්‍රතිශතයක් ආකෘතියෙන් විස්තර වේ ද? (ලකුණු 02)
- iv. ඇස්තමේන්තු කළ ආකෘතියේ ස්ව-සහසම්බන්ධතාව පිළිබඳව කිව හැක්කේ කුමක් ද? (ලකුණු 02)
- v. ශ්‍රමයේ හා ප්‍රාග්ධනයේ ආන්තික ඵලදා ගණනය කරන්න. (ලකුණු 04)
- vi. නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ පරිමාණානුකූල ඵල පිළිබඳව කිව හැක්කේ කුමක් ද? (ලකුණු 02)
- vii. නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය ශ්‍රම සුක්ෂම ද ප්‍රාග්ධන සුක්ෂම ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දැක්වන්න. (ලකුණු 03)

06. ශ්‍රී ලංකාවේ ඇඟවීම් ක්ෂේත්‍රයේ සේවක ඵලදායීතාව හා ඒ කෙරෙහි බලපාන සාධක අතර සම්බන්ධතාව ඇගයීම සඳහා ආර්ථිකමිතික පර්යේෂණයක් සැලසුම් කිරීම ඔබට පවරා ඇතැයි සිතන්න.

- i. ආකෘතියේ ස්වායත්ත විචල්‍යය හා පරායත්ත විචල්‍ය (අවම වශයෙන් 2 ක්) හඳුනාගන්න. (ලකුණු 04)
- ii. එම විචල්‍ය අතර සම්බන්ධතාව ආර්ථිකමිතික ආකෘතියක ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කරන්න. (ලකුණු 04)

- iii. එහිදී ඔබ යොදාගත් මූලික උපකල්පන මොනවා ද? (ලකුණු 02)
- iv. පරායත්ත විචල්‍යය හා ස්වායත්ත විචල්‍යවලට අදාළව ලබා ගන්නා දත්ත මොනවා ද? (ලකුණු 02)
- v. ගොඩනංවන ලද ආකෘතියේ පරාමිති අර්ථ දක්වන්න. (ලකුණු 04)
- vi. මෙම ආකෘති ඇස්තමේන්තු කිරීමට යෝග්‍ය ශිල්පීය ක්‍රමය කුමක්ද? එය යෝග්‍ය වන්නේ ඇයි? (ලකුණු 04)

07. අ. අනුව්‍යාජ විචල්‍ය හඳුන්වන්න. (ලකුණු 04)

ආ. කුටුම්භ ඉතුරුම් (Y) කෙරෙහි ආදායම (X) හා ගෘහමූලිකයාගේ ස්ත්‍රී/පුරුෂභාවය (G) යන විචල්‍යවල බලපෑමක් ඇත්දැයි පරීක්ෂා කිරීමට සැලසුම් කරන ලද ආර්ථිකමිතික ආකෘතියකට අදාළ ශ්‍රිතිය සම්බන්ධතාව

$$Y = F(X, G) \text{ ආකාර වේ.}$$

මෙහි G යනු ස්ත්‍රී (F) හා පුරුෂ (M) වශයෙන් ප්‍රවර්ග දෙකකින් යුත් ගුණාත්මක විචල්‍යයකි. ඉහත ශ්‍රිතිය සම්බන්ධතාව නිරූපනය කිරීමට ගොඩනංවන ලද ආකෘතිය

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 D_i + u \text{ මගින් දැක්වේ.}$$

මෙහි D පහත පරිදි අර්ථ දක්වා ඇත.

$$D = \begin{cases} 1 & \text{ගෘහමූලිකයා පුරුෂ නම්} \\ 0 & \text{එසේ නොවේ නම්} \end{cases}$$

හරස්කඩ දත්ත භාවිතයෙන් ඇස්තමේන්තු කරන ලද සම්බන්ධතාව පහත දැක්වේ.

$$\hat{Y} = -258.5 + 0.25X_i + 2480.5 D_i$$

$$P - \text{අගය} \quad (0.000) \quad (0.030) \quad (0.000)$$

- i. ආකෘතියේ පදනම් ප්‍රවර්ගය හඳුනා ගන්න. (ලකුණු 02)
 - ii. කුටුම්භවල ආන්තික ඉතුරුම් නැමියාව කොපමණ ද? (ලකුණු 02)
 - iii. කුටුම්භ සාමාන්‍ය ඉතුරුම් ගණනය කරන්න. (ලකුණු 04)
- ඇ. හොඳ ඇස්තමේන්තුවක පැවතිය යුතු ගුණාංග කවරේ ද ? (ලකුණු 05)
- ඈ. අඩුතම වර්ග ඇස්තමේන්තු අනභිනත බව පෙන්වන්න. (ලකුණු 03)

08. පහත දැක්වෙන සංකල්ප පැහැදිලි කරන්න.

- i. සැකසූ නිර්ණන සංගුණකය (ලකුණු 04)
- ii. හරස්කඩ දත්ත (ලකුණු 03)
- iii. ද්වීමය විචලය (ලකුණු 03)
- iv. අර්ධ ලඝු ආකෘති (ලකුණු 05)
- v. ස්ව-සහසම්බන්ධතාව (ලකුණු 05)

