

**කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව**  
**ශාස්ත්‍ර පීඨය**

**ශාස්ත්‍රවේදී දෙවන වසර පරීක්ෂණය - දෙවන සෙමෙස්තරය - 2017/2018**

**SOC 2223 - සමාජ සංඛ්‍යාතය**

**පැ දෙකයි (02)**

**ප්‍රශ්න හතරකට (04) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

**ගණක යන්ත්‍ර භාවිතා කළ හැකිය. ප්‍රස්තාර කොළ සපයනු ලැබේ.**

1. 1.1 කර්මාන්ත ශාලාවක **ශ්‍රමිකයින් 1000 කින්** යුත් නියැදියකින් ලබාගත් වයස දැක්වෙන සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය පහත දැක්වේ.

වයස් කාණ්ඩය(අවුරුදු වලින්)	සංඛ්‍යාතය
18 – 22	125
23 – 27	75
28 – 32	95
33 – 37	255
38 – 42	300
43 – 47	150
<b>එකතුව</b>	<b>1000</b>

ඉහත දත්ත භාවිතා කරමින් පහත මිනුම් ගණනය කරන්න.

- (i) වයස් වල ප්‍රතිශත ව්‍යාප්තිය (ලකුණු 2.5)
- (ii) වයස් වල සමුච්චිත ප්‍රතිශත ව්‍යාප්තිය (ලකුණු 2.5)
- (iii) වයස් ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යන්‍ය (ලකුණු 05)
- (iv) වයස් ව්‍යාප්තියේ සම්මත අපගමනය (ලකුණු 05)

1.2 පහත සඳහන් දෑ කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

- (i) 'නාමික දත්ත (Nominal Data) වල මධ්‍යන්‍ය ගණනය කළ නොහැක' (ලකුණු 2.5)
- (ii) SPSS මෘදුකාංගය භාවිතයෙන් නැති දත්ත (missing data) වලංගු දත්ත (valid data) බවට හැරවීම (ලකුණු 2.5)

**අ.පී.බ.**

- (iii) SPSS මෘදුකාංගය භාවිතයෙන් නාමික දත්ත (Nominal Data) පරිමාණ දත්ත (Scale Data) බවට නැවත කේත කිරීම. (ලකුණු 05)

2. ගෘහයන් 800 කින් යුත් නියැදියකින් ලබාගත් දෛනික ආහාර සඳහා වන වියදම රුපියල් වලින් පහත දැක්වේ.

දෛනික ආහාර සඳහා වියදම (රුපියල් වලින්)	සංඛ්‍යාතය
0 – 199	80
200 – 399	100
400 – 599	20
600 – 799	250
800 – 999	50
1000 – 1199	225
1200 – 1399	75
එකතුව	800

ඉහත දත්ත භාවිත කරමින් පහත සඳහන් දෑ ගණනය කරන්න.

- (i) මාතය (ලකුණු 04)
- (ii) මධ්‍යස්ථය (ලකුණු 04)
- (iii) මධ්‍යන්‍ය (ලකුණු 04)
- (iv) පරාසය (ලකුණු 04)
- (v) සම්මත අපගමනය (ලකුණු 04)
- (vi) ඉහත මිනුම් හරහා ලබාගත් ප්‍රතිඵල අනුව ගෘහයන්ගේ දෛනික ආහාර සඳහා වන වියදම පිළිබඳව ඔබට එළඹිය හැකි නිගමන පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)

3. නගර පහක් තුළ වාර්තා වූ සේවා විද්‍යුක්ති අනුපාතික හා සිවිල් කෝලාහල පහත දැක්වේ.

නගරය	සේවා විද්‍යුක්ති අනුපාතිකය (X)	සිවිල් කෝලාහල (Y)
A	22	25
B	20	13
C	15	05
D	10	10
E	09	02

අ.පි.බ.

- (i) ඉහත දත්ත භාවිත කරමින් විසිරී තිත් සටහනක් පිළියෙල කරන්න (ලකුණු 05)
- (ii) X හා Y අතර සහසම්බන්ධතා සංගුණකය ගණනය කර ඔබගේ ප්‍රතිඵලය පිළිබඳ අදහස් දක්වන්න (ලකුණු 10)
- (iii) X මත Y ප්‍රතිපායන රේඛාව සොයන්න (ලකුණු 05)
- (iv) ඔබගේ X මත Y ප්‍රතිපායන රේඛාව ඇසුරින් X හි අගය 25 නම්, Y හි අගය පුරෝකථනය කරන්න (ලකුණු 05)

4. පහත සඳහන් මාතෘකා ඇසුරින් ඕනෑම **පහකට (05)** කෙටි සටහන් ලියන්න.

- (i) දත්ත සංස්කරණය (Data editing) සහ දත්ත කේත කිරීම (Data coding) (ලකුණු 05)
- (ii) SPSS මෘදුකාංගය ඇසුරින් සරල සසම්භාවී නියැදියක් (Simple Random Sample) තෝරා ගැනීම (ලකුණු 05)
- (iii) සංඛ්‍යාත්මක විශ්ලේෂණය සඳහා SPSS මෘදුකාංගයෙහි SyntaxWindow භාවිතා කිරීමේ වාසි (ලකුණු 05)
- (iv) බහු විධ ප්‍රතිචාර ප්‍රශ්නයක් සඳහා (Multiple Response question) සංඛ්‍යාත වගුවක් සකස් කිරීම (Frequency table) (ලකුණු 05)
- (v) තීරු සහ පේළි ප්‍රතිශත (Column and Row percent) (ලකුණු 05)
- (vi) කේත පොත (Code book) (ලකුණු 05)
- (vii) විශ්ලේෂණ රාමුව (Analysis framework) (ලකුණු 05)

- 5. (i) ගෘහ මූලිකයන් 50කින් යුතු නියැදියක අධ්‍යාපනය (වර්ෂ වලින්) සහ ආදායම (රුපියල් වලින්) අතර සහසම්බන්ධතා සංගුණකය 0.6 කි. මෙම විචල්‍යයයන් දෙක අතර ඇති සම්බන්ධතාවය පිළිබඳව ඔබට එළඹිය හැකි නිගමනය කුමක් ද? (ලකුණු 05)

අ.පී.බ.

(ii) 'ප්‍රමාණාත්මක දත්ත විශ්ලේෂණයෙහි යෙදෙන පර්යේෂකයන්ට ඒක විචල්‍ය ද්වි විචල්‍ය හා බහු විචල්‍ය විශ්ලේෂණ සිදු කිරීම සඳහා නිවැරදි විචල්‍යයන් නිවැරදි පරිමාණයන්ගෙන් තිබිය යුතුය.' සුදුසු උදාහරණ සහිතව සාකච්ඡා කරන්න.

(ලකුණු 10)

(iii) බහු ප්‍රතිපායන (Multiple Regression) විශ්ලේෂණය සිදුකිරීම සඳහා අවශ්‍ය පූර්ව කොන්දේසි මොනවා ද? (ලකුණු 05)

(iv) අහඹු හා අහඹු නොවන නියැදි ක්‍රම අතර පවත්නා ප්‍රධාන වෙනස්කම් මොනවා ද? (ලකුණු 05)

6. **හත් (07) දෙනෙකුගෙන්** යුත් නියැදියක විධිමත් අධ්‍යාපනය (වර්ෂ වලින්) සහ ඔවුන් බුද්ධි පරීක්ෂණයකින් ලබා ගත් ලකුණු පහත දැක්වේ.

X අධ්‍යාපනය (වර්ෂ වලින්)	Y බුද්ධි පරීක්ෂණයේ ලකුණු
15	40
18	35
20	55
08	70
06	73
12	65
10	47

(i) X හා Y අතර සහසම්බන්ධතා සංගුණකය ගණනය කර ප්‍රතිඵලය පිළිබඳව ඔබගේ අදහස් දැක්වන්න. (ලකුණු 10)

(ii) X මත Y ප්‍රතිපායන රේඛාව සොයන්න. (ලකුණු 10)

(iii) ඉහත X මත Y ප්‍රතිපායන රේඛාව උපයෝගී කර ගනිමින් X හි අගය 05 වන විට, Y හි අගය පුරෝකථනය කරන්න. (ලකුණු 05)

\*\*\*\*\*