



කැලණිය විශ්ව විද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

දුරස්ථ සහ අඛණ්ඩ අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය

වාණිජ හා කළමනාකරන අධ්‍යයන පීඨය

වාණිජ විද්‍යාවේදී (විශේෂ) උපාධි දෙවන වසර පරීක්ෂණය (බාහිර)-2014

2017 - නොවැම්බර්

BCOME 2035 - ව්‍යාපාර සංඛ්‍යානය

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : (හයයි) 06

කාලය : පැය 03 යි

ඕනෑම ප්‍රශ්න පහකට (05) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01. අ. ව්‍යාපාරයන්හිදී විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානයෙහි ප්‍රධාන භූමිකාව කුමක්ද ?

(ලකුණු 03)

ආ. “ තීරණ ගනු ලබන්නන් හට “අමු දත්ත” (Raw Data) සපයන්නේ අඩු තොරතුරු ප්‍රමාණයකි”. මෙම ප්‍රකාශනය පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 04)

ඇ. දත්ත ඉදිරිපත් කිරීමට යොදා ගනු ලබන විවිධ ප්‍රස්ථාරික නිරූපනයන් කවරේද ?

(ලකුණු 05)

ඉ. ආයතනයක ලාභය (රුපියල් මිලියන වලින්) හා සම්බන්ධ අවුරුදු 10 ක දත්ත ඔබට පහතින් දී ඇත.

1.2, 1.5, 1.9, 2.4, 2.4, 2.5, 2.6, 3.6, 3.5, 3.8

පහත දැක්වෙන මිනුම් සොයා ඒ පිළිබඳව අදහස් දක්වන්න.

- i. නියැදි මධ්‍යයනය
- ii නියැදි විචලකාවය
- iii නියැදි සම්මත අපගමනය
- iv පරාසය
- v විචලකා සංගුණකය

(ලකුණු 08)

(මුළු ලකුණු 20)

02. අ. නියැදි අවකාශයක් යනු කුමක්ද ?

(ලකුණු 03)

ආ. කාසියක් දෙවරක් උඩ විසිකරනු ලැබේ නම්,

i මෙම පරීක්ෂණය සඳහා අදාළ වන නියැදි අවකාශය ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 02)

ii අඩු තරමින් කාසියේ එක් සිරසක්වත් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය කුමක්ද ?

(ලකුණු 03)

ඇ. A සහ B යනු නියැදි අවකාශය S හි උපකුලක වේ නම් සම්භාවිතාවයේ ආකලන නීතිය දක්වන්න.

(ලකුණු 04)

ඉ. මල්ලක නිල් බෝල 06 ක් සහ රතු බෝල 04 ක් අඩංගු වේ. මල්ලෙන් බෝල දෙකක් ඉවතට ගනු ලැබේ.

පළමු බෝලය නිල් වීම A නැමැති සිදුවීම ලෙසද, දෙවන අවස්ථාවේ නිල් බෝලයක් ලැබීම B නැමැති සිදුවීම ලෙසද සහ

පළමු බෝලය රතු එකක් වීම  $A^1$  ලෙසද දෙවන අවස්ථාවේ රතු බෝලයක් ලැබීම  $B^1$  ලෙසද වන්නේ යැයි උපකල්පනය කරන්න.

මෙම සිදුවීම් වලට අදාළව පහත ඒවායේ සම්භාවිතාවන් සොයන්න.

$P(A)$

$P(A^1)$

$P(B/A)$

$P(B/A^1)$

$P(A \cap B)$

$P(A^1 \cap B)$

(ලකුණු 08)

(මුළු ලකුණු 20)

03. අ. හොඳ නිමානනයක තිබිය යුතු ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 02)

ආ. සංඛ්‍යාත විශ්ලේෂණයන්හිදී ප්‍රාන්තර නිමානනය ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ ඇයි ?

(ලකුණු 04)

දෑ. කැස්ස සඳහා ලබා දෙන කිසියම් ආයුර්වේද පැණියක (මිලි ලීටර් වලින්) අඩංගු ද්‍රව ප්‍රමාණය පිළිබඳ නියැදියක් පහත දී ඇත. බෝතල්වල අඩංගු ද්‍රව ප්‍රමාණය සම්මත අපගමනය මි.ලී. 30 ක් වන ලෙසින් පහත පරිදි ප්‍රමතව ව්‍යාප්ත වේ.

203, 207, 210, 289, 300, 289, 218, 230, 214, 235, 300, 300, 290, 265, 195, 204, 268, 278, 301, 198, 200

i. බෝතල්වල අඩංගු මධ්‍යයන ද්‍රව ප්‍රමාණය සඳහා ලක්ෂමය නිමානනයක් සිදු කරන්න.

(ලකුණු 02)

ii. මධ්‍යයයේ සම්මත දෝෂය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 04)

iii. මධ්‍යයය  $\mu$  සඳහා 95 % ක විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තර සොයන්න. (95% විශ්‍රම්භ මට්ටම සඳහා Z හි අගය  $\hat{\alpha} = 1.96$  කි.)

(ලකුණු 08)

(මුළු ලකුණු 20)

04. අ. ව්‍යාපාරයන්හිදී ප්‍රතිපායන විශ්ලේෂණය පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම කුමන තත්වයන් යටතේ ප්‍රයෝජනවත් වේද ? උදාහරණ දෙකක් (02) සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 03)

ආ. කර්මාන්ත ශාලාවක දෝෂ සහිත භාණ්ඩවල පැයක් පාසා දත්ත (hourly data) පහත දී ඇත.

<u>දෝෂ සහිත ප්‍රතිශතය</u>	<u>පැයකදී නිපදවනු ලබන ප්‍රමාණය</u>
2.2	170
2.0	200
1.2	230
1.5	270
1.7	280
2.0	320
2.0	350

සෑම පැයකදීම නිපදවනු ලබන ඒකක මත පදනම්ව දෝෂ සහිත භාණ්ඩයන්ගේ ප්‍රතිශතය ප්‍රරෝකනය කිරීමට කළමනාකරුවාට අවශ්‍ය වී ඇත්තේ නම් පහත දැක්වෙන ඒවාට පිළිතුරු සපයන්න.

i. ස්වයන්ත විචල්‍යය සහ පරායත්ත විචල්‍යය අර්ථ දැක්වන්න. (ලකුණු 02)

ii. විසිරී තිත් සටහන ඇඳ විචල්‍යයන් අතර සම්බන්ධය ප්‍රකාශ කරන්න. (ලකුණු 02)

iii. පහත සඳහන් දෑ ගණනය කරන්න.

$\Sigma x$	$\Sigma x^2$	$\Sigma xy$
$\Sigma y$	$\Sigma y^2$	

(ලකුණු 05)

iv. නිර්ණන සංගුණකය, සහ-සම්බන්ධතා සංගුණකය සහ ප්‍රතිපායන සමීකරණය නිර්ණය කරන්න. (ලකුණු 08)  
(මුළු ලකුණු 20)

05. අ. ව්‍යාපාර සහ සංඛ්‍යාන අනුමිතිය අතර ඇති සම්බන්ධය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

ආ. ව්‍යාපාරයන්හි ප්‍රායෝගික ගැටළු විසඳීම සඳහා විචල්‍යතා විශ්ලේෂණ ශිල්පීය ක්‍රමය අප යොදා ගන්නේ ඇයි ? (ලකුණු 02)

ඇ. විචල්‍යතා විශ්ලේෂණ වගුවක ඇතුළත් කළයුතු දෑ කවරේද? (ලකුණු 04)

ඈ. පහත සඳහන් දෑ පහදන්න.

- i. පළමු පුරුපයේ දෝෂය
- ii. දෙවන පුරුපයේ දෝෂය
- iii. පහසු නියැදීම
- iv. සරල සසම්භාවී නියැදීම.

(ලකුණු 10)  
 (මුළු ලකුණු 20)

06. අ. කාල ශ්‍රේණි විශ්ලේෂණයෙහි ප්‍රධාන සංරචක මොනවාද ?

(ලකුණු 04)

ආ. “කාල ශ්‍රේණි විශ්ලේෂණයෙහි ප්‍රධාන අරමුණු වලින් එකක් වන්නේ පුරෝකථනය කිරීමයි.” ව්‍යාපාර ආයතනයකට පුරෝකථනයේ වැදගත්කම කුමක්ද ?

(ලකුණු 04)

ඇ. වල මධ්‍යයන ක්‍රමයේ වාසි සහ අවාසි පැහැදිලි කරන්න. ඔබේ පැහැදිලි කිරීම් සඳහා උදාහරණ යොදා ගන්න.

(ලකුණු 05)

ඉ. විවිධ වර්ගයේ කාල ශ්‍රේණි සඳහා උදාහරණ 03 ක් දෙන්න.

(ලකුණු 03)

ඊ. ආකලන ආකෘතිය ගුණන ආකෘතියෙන් වෙනස් වන්නේ කෙසේද ? උදාහරණ දෙන්න.

(ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 20)

