



# කැලණිය විශ්ව විද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

## දුරස්ථ සහ අඛණ්ඩ අධ්‍යයන කේන්ද්‍රය

වාණිජ හා කළමනාකරන අධ්‍යයන පීඨය

වාණිජ විද්‍යාවේදි (විශේෂ) උපාධි දෙවන වසර පරීක්ෂණය (බාහිර)- 2012

2015 පෙබරවාරි

### BCOME 2035 - ව්‍යාපාර ගණිතය

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව - හතයි (07)

කාලය - පැය තුනයි (03)

ඕනෑම ප්‍රශ්න පහකට (05) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01. අ. විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානය (Descriptive statistics) හා අනුමාන සංඛ්‍යානය (Inferential statistics) අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

ආ. සංඛ්‍යානයේ කාර්යයන් මොනවාද ? ඒවා කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 07)

ඇ. ව්‍යාපාරික සංඛ්‍යානය, ව්‍යාපාර කළමනාකරණයේදී කරන කාර්ය භාරයන් මොනවාද ?

(ලකුණු 08)

(මුළු ලකුණු 20)

02. අ. ප්‍රාථමික දත්ත හා ද්විතීක දත්ත අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

ආ. එක්තරා පාසැලක, උසස් පෙළ පන්තියක, ව්‍යාපාර සංඛ්‍යානයට සිසුන් විසින් ලබාගත් ලකුණු පහත දැක්වේ.

19, 23, 25, 34, 35, 48, 46, 56, 59, 68, 67, 68, 69, 75, 71, 89, 87, 90, 94, 88, 67, 63, 58, 52, 56, 47, 63, 69, 75, 71, 62, 96, 94, 65, සහ 57 වේ.

ඔබ විසින් සුදුසු සංඛ්‍යාන වගුවක් පිළියෙල කර පහත දෑ ගණනය කරන්න.

i. ව්‍යාපාරික සංඛ්‍යානයට සිසුන් ලබාගත් ලකුණු වල මධ්‍යන්‍යය

ii. ව්‍යාපාරික සංඛ්‍යාන ලකුණු වල මාතය හා මධ්‍යස්ථය

iii. දත්ත කාණ්ඩයේ සම්මත අපගමනය

(ලකුණු 15)

(මුළු ලකුණු 20)

03. අ. i. දත්ත ප්‍රස්ථාරිකව නිරූපනය කිරීමේ වාසි හා සීමාවන් මොනවාද ?  
 ii. විසරණය (Dispersion) යනුවෙන් ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක්ද ?  
 (ලකුණු 10)
- ආ. සංඛ්‍යාන තීරණ න්‍යාය (statistical decision theory) පැහැදිලි කරන්න.  
 (ලකුණු 05)
- ඇ. ව්‍යාපාරයකට සංඛ්‍යාන තත්ව පාලනය වැදගත් වන්නේ කෙසේද ?  
 (ලකුණු 05)  
 (මුළු ලකුණු 20)

04. අ. ප්‍රතිපායන විශ්ලේෂණයට අදාළ වන උපකල්පන මොනවාද ?  
 (ලකුණු 05)
- ආ. ව්‍යාපාරික තීරණ වලට ප්‍රතිපායන විශ්ලේෂණය වැදගත් වන්නේ කෙසේද ?  
 (ලකුණු 05)

ඇ. බීටා සමාගම ලී බඩු නිෂ්පාදනයට අවශ්‍ය විවිධ වර්ගයේ යන්ත්‍ර නිෂ්පාදනය කරයි. මෙම ආයතනය රූපවාහිනී විකාශන කාලයක්, එහි නිෂ්පාදන ප්‍රචාරණය කිරීම සඳහා යොදා ගනී.

පසු ගිය මාසය තුළ වූ රූපවාහිනී ප්‍රචාරණ කාලයන් (T, විනාඩි වලින්) අලෙවි කළ යන්ත්‍ර (Q) ගණනත් පහත වගුවෙහි දක්වේ.

T	19	14	24	15	22	21	27
Q	12	9	15	13	20	24	15

- i. T මත වන Q හි ප්‍රතිපායන රේඛාව සොයන්න.
- ii. රූපවාහිනී ප්‍රචාරණ කාලය විනාඩි 30 වන විටදී, විකිණිය හැකි ලී බඩු නිෂ්පාදන යන්ත්‍ර ගණන කොපමණද ?  
 (ලකුණු 10)  
 (මුළු ලකුණු 20)

05. අ. නියැදිකරණයේ වාසි හා සීමාවන් කවරේද ?  
 (ලකුණු 08)
- ආ. i. පුරෝකථනයේදී කාල ශ්‍රේණි විශ්ලේෂණයේ ඇති සීමාවන් මොනවාද ?  
 ii. අඩුතම වර්ග ක්‍රමය උපයෝගී කර ගනිමින්, පහත දැක්වෙන දත්ත සඳහා උපතනී රේඛාව නිර්මාණය කර, 2016 වසර සඳහා ලාභය ඇස්තමේන්තු කරන්න.

වර්ෂය	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ලාභය /රු.000'	90	108	112	98	120	130

(ලකුණු 12)  
 (මුළු ලකුණු 20)

06. අ. i. සහසම්බන්ධතා සංගුණකය යනු කුමක්ද ?  
 ii. පහත දී ඇති දත්ත සමූහයන් දෙකෙහි සහසම්බන්ධතා සංගුණකය ගණනය කරන්න.

P	15	23	30	45	67
Q	23	30	30	60	54

(ලකුණු 12)

- ආ. i. කල්පිත පරීක්ෂාවක් (hypotheses testing ) යනු කුමක්ද ?  
 ii. කළමනාකරණයේදී කල්පිත පරීක්ෂාවක් ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 08)

(මුළු ලකුණු 20)

07. අ. සම්භාවිතාවයේ දැක්වෙන පහත සංකල්ප නිර්වචනය කරන්න.

- i. සිද්ධිය (Event)
- ii. සරල/එක් සිද්ධිය (Simple event)
- iii. සසම්භාවි පරීක්ෂණය (Random experiment)
- iv නියැදි අවකාශය (Sample space)

(ලකුණු 04)

- ආ. සමබර දාදු කැටයක් තුන් වරක් උඩ වීසි කලේ නම්, පහත දී ඇති සිද්ධි සිදුවීමේ සම්භාවිතාවයන් සොයන්න.

- i. සිරස තුන් වරක් ලැබීම
- ii. සිරස දෙවරක් ලැබීම
- iii. හරියටම සිරස දෙවරක් ලැබීම
- iv. අවම වශයෙන් සිරස එක් වරක්වත් ලැබීම
- v. සිරස එක වරක්වත් නොලැබීම

(ලකුණු 05)

- ඉ. එක්තරා ආයතනයක විකුණුම් වාර්තා වලින් දක්වනුයේ 80 %ක් වූ නව පාරිභෝගික සබඳතා වලින් විකුණුම් සිදු නොවූ බවයි. නව පාරිභෝගික සබඳතා තුලින් විකුණුමක් සිදුවීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

(ලකුණු 02)

ඊ. එක් නියැදි අවකාශයක  $E_1, E_2, E_3, E_4$  හා  $E_5$  ලෙස එක සමාන පරීක්ෂණ ප්‍රථිඵල 05 ක් ඇත.

එසේම  $A = \{E_1, E_2\}$ ,  $B = \{E_3, E_4\}$  හා  $C = \{E_2, E_3, E_5\}$  වේ නම් පහත දී ඇති සම්භාවිතාවයන් සොයන්න.

i.  $P(A)$ ,  $P(B)$  හා  $P(C)$

ii.  $P(A \cup B)$ .

iii.  $A^c$ ,  $C^c$ ,  $P(A^c)$  හා  $P(C^c)$

iv.  $A \cup B^c$ , හා  $P(A \cup B^c)$

v.  $P(B \cup C)$

vi. A හා B අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර වේද?

(ලකුණු 09)

(මුළු ලකුණු 20)