



**කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව**  
**දුරස්ථ සහ අධ්‍යයන අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය**  
**වෘත්තීය හා කළමනාකරණ අධ්‍යයන පීඨය**

ව්‍යාපාර කළමනාකරණවේදී (සාමාන්‍ය) උපාධි පළමු පරීක්ෂණය (බාහිර) - 2021  
 ඔක්තෝම්බර් - 2023

**BMGT E1055 - ව්‍යාපාර ගණිතය**

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : අටයි (08)

කාලය : පැය 03 යි

ඕනෑම ප්‍රශ්න පහකට (05) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

**ප්‍රශ්න අංක 01**

- (අ) සංඛ්‍යා පද්ධතියක් යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?  
 (ලකුණු 05)
- (ආ) පහත සඳහන් වන විවිධ වර්ගයේ සංඛ්‍යා, සුදුසු උදාහරණ සමඟ පැහැදිලි කරන්න.  
 i. ප්‍රකෘති සංඛ්‍යා  
 ii. පූර්ණ සංඛ්‍යා  
 iii. නිඛිල සංඛ්‍යා  
 iv. පරිමේය සංඛ්‍යා  
 v. අපරිමේය සංඛ්‍යා  
 (ලකුණු 10)
- (ඇ) ව්‍යාපාර කළමනාකරණය තුළ සංඛ්‍යා පද්ධතියක් භාවිතා කළ හැකි අවස්ථා කවරේද? කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.  
 (ලකුණු 05)  
**(මුළු ලකුණු 20)**

**ප්‍රශ්න අංක 02**

අ) පහත සඳහන් වැරදි සමීකරණය නිවැරදි කර නැවත ලියන්න.

$$(2a)^2 + 5a = 4a + 5a$$

(ලකුණු 04)

ආ) පහත ප්‍රකාශනයේ සාධක සොයන්න.

$$14(3x - 5y)^3 + 7(3x - 5y)^2$$

(ලකුණු 04)

ඇ) මෙම ප්‍රකාශනය විසඳන්න,  $(4x^2 - 100) \div 6(x + 5)$

(ලකුණු 04)

ඈ) පහත සඳහන් ප්‍රකාශනය,  $(a+b)(a-b)$  ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කරන්න.

$$32x^2 y^2 - 8$$

(ලකුණු 04)

ඉ) සාප්‍රකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය  $6a^2 + 36a$  සහ පළල  $36a$  වේ නම්, එහි දිග කොපමණද ?

(ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 20)

**ප්‍රශ්න අංක 03**

(අ)  $(p^3)^0 \times (p^{1/2})^4$  : මෙම ප්‍රකාශනය සුළු කරන්න.

(ලකුණු 05)

(ආ)  $(1/216)^{-2/3} \div (1/27)^{-4/3}$  යන්න අගයන්න.

(ලකුණු 05)

(ඇ) ලඝු 2 සහ ලඝු 3 මගින්, ලඝු  $(75/16) - 2$  ලඝු  $(5/9) +$  ලඝු  $(32/243)$  යන්න ප්‍රකාශ කරන්න.

(ලකුණු 05)

(ඈ) පහත දක්වා ඇති ලඝුගණක ගුණාංග සම්පූර්ණ කරන්න.

i.  $\text{Log}_b MN = \dots\dots\dots$

ii.  $\text{Log}_b M/N = \dots\dots\dots$

iii.  $\text{Log}_b M^p = \dots\dots\dots$

iv.  $\text{Log}_b 1 = \dots\dots\dots$

v.  $\text{Log}_b b = \dots\dots\dots$

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

**ප්‍රශ්න අංක 04**

(අ) සංකරණ සහ සංයෝජනය අතර වෙනස කුමක්ද? පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

(ආ) විභාග ප්‍රශ්න පත්‍රයක් A සහ B ලෙස කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ. A කොටසෙහි A1, A2, A3 සහ A4 ප්‍රශ්න අඩංගු වේ. B කොටසෙහි B1, B2, B3, B4, B5, B6 සහ B7 යන ප්‍රශ්න අඩංගු වේ. අයදුම්කරුවන් A කොටසෙන් ප්‍රශ්න තුනක් සහ B කොටසෙන් ප්‍රශ්න හතරක් තෝරාගත යුතුය. ඔවුන් ප්‍රශ්න තෝරා ගන්නා අනුපිළිවෙල සලකා බලනු නොලැබේ. මෙම තොරතුරු මත පදනම්ව පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

i. ප්‍රශ්න හත තෝරා ගත හැකි ආකාර ගණන කොපමණ ද?

(ලකුණු 05)

ii. සියලුම තේරීම් සමාන විය හැකි යැයි උපකල්පනය කරමින්, යම් අපේක්ෂකයෙකු A1 ප්‍රශ්නය තෝරාගත් නමුත් B1 ප්‍රශ්නය තෝරා නොගැනීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(ලකුණු 05)

iii. A1 ප්‍රශ්නය තෝරාගත් අපේක්ෂකයින්ට B1 ප්‍රශ්නය තෝරා ගැනීමට ඉඩ නොදෙන්නේ නම්, ප්‍රශ්න හත තෝරා ගත හැකි ආකාර ගණන කොපමණ ද?

(ලකුණු 05)

**(මුළු ලකුණු 20)**

**ප්‍රශ්න අංක 05**

(අ) ශිෂ්‍ය ක්‍රියාකාරකම් සමාජයක සිසුන් 100ක් සිටින අතර ඉන් 35ක් විත්‍ර ඇදීමටද 45ක් සංගීතයටද කැමතිය. සිසුන් 10 දෙනෙකු විත්‍ර ඇදීම සහ සංගීතය යන දෙකටම කැමති වෙති. ඒ දෙකටම කැමති හෝ ඒ දෙකෙන් කිසිවකට කැමති නැති සිසුන් සංඛ්‍යාව සොයන්න.

(ලකුණු 05)

(ආ) කාන්ති මහත්මිය අලුත් නවකතාවක් ලිවීමට කැමැත්තෙන් සිටී. පළමු සතියේ පිටු 15 ක්ද, දෙවන සතියේ පිටු 17 ක්ද, තුන්වන සතියේ පිටු 19 ක්ද, සිව්වන සතියේ පිටු 21 ක්ද, යනාදී වශයෙන් ලිවීමට ඇය සැලසුම් කරයි. පෙර සතිය හා සසඳන විට ඇය සෑම සතියකම අමතර පිටු දෙකක් ලියන්නේ නම්, එවිට,

i. ඇය දහවන සතියේ ලිවීමට අදහස් කරන පිටු ගණන සොයන්න.

(ලකුණු 05)

ii. පළමු සති දහය තුළ ඇය ලිවීමට සැලසුම් කළ පිටු ගණන කොපමණද?

(ලකුණු 05)

iii. ඇය සති  $n$  ප්‍රමාණයකින්, පිටු 480 ක පොතක් ලියා අවසන් කිරීමට අදහස් කළේ නම්,  $n$  හි අගය කුමක් විය හැකිද?

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

**ප්‍රශ්න අංක 06**

(අ) නිවසක වටිනාකම රු. 15 000 000. සාමාන්‍යයෙන්, වසර දෙකහමාරක් තුළ නිවාස මිල 0.24% ක මාසික වැල් පොළී අනුපාතයකින් වැඩි වේ. වසර දෙකහමාරකට පසු මෙම නිවසේ අනාගත වටිනාකම කොපමණද?

(ලකුණු 10)

(ආ) රුපියල් 50 000 ආරම්භ කළ ගිණුමක වාර්ෂිකව ගණනය කරනලද වැල් පොළී අනුපාතයක් මත වසර 12 කට පසු රුපියල් 130 000 ලෙස වටිනාකම පෙන්වුම් කරයි. එසේනම්, වාර්ෂික වැල් පොළී අනුපාතය කොපමණද?

(ලකුණු 10)

(මුළු ලකුණු 20)

**ප්‍රශ්න අංක 07**

(අ) ඉල්ලුම ශ්‍රිතය  $D = 160 - 0.0025x$  සහ පිරිවැය ශ්‍රිතය  $C = 15x + 0.0025x^2$  නම්, ආදායම-උපරිම කිරීමේ නිමැවුම් මට්ටම සොයන්න.

(ලකුණු 05)

(ආ) ABC සමාගමේ අලෙවිකරණ දෙපාර්තමේන්තුව නව පාසල් බැගයක් නිෂ්පාදනය කර අලෙවි කිරීමට නිර්දේශ කරයි. මූල්‍ය දෙපාර්තමේන්තුව, පිරිවැය ශ්‍රිතය (රු.)  $C(x) = 600 + 120x$  සහ ආදායම් ශ්‍රිතය (රු.)  $R(x) = 15x + 0.005x^2$  ලෙස දක්වයි. එසේ නම්,

- i. ආන්තික පිරිවැය ශ්‍රිතය (MC)
- ii. ආන්තික ආදායම් ශ්‍රිතය සොයන්න. (MR)

(ලකුණු 05)

(ඇ) සමාගමක සතිපතා ලාභ ශ්‍රිතය ලෙස  $P = 1400q - q^2 - 240,000$  දී ඇති අතර එහි  $q$  යනු සතියකට නිපදවන ඒකක ගණනයි. එසේනම් සතිපතා ලාභය උපරිම කිරීම සඳහා විකිණිය යුතු ඒකක ගණන කොපමණද?

(ලකුණු 05)

(ඈ) ඉල්ලුම ශ්‍රිතය  $P_d = 35 - Q^2$  සහ සැපයුම් ශ්‍රිතය  $P_s = 3 + Q^2$  ලෙසින් ලබා දී ඇත. එවිට සැපයුම් ශ්‍රිතය සඳහා නිෂ්පාදක අතිරික්තය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

### ප්‍රශ්න අංක 08

(අ) පහත න්‍යාස A සහ B වල එකතුව කුමක්ද?

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$$

(ලකුණු 05)

(ආ) පහත න්‍යාස දෙක ගුණ කරන්න.

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 4 & 6 & 5 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$$

(ලකුණු 05)

(ඇ) න්‍යාස ප්‍රතිලෝම ක්‍රමය භාවිතයෙන් පහත රේඛීය සමීකරණ පද්ධතිය විසඳන්න.

$$5x + 2y = 3$$

$$3x + 2y = 5$$

(ලකුණු 10)

(මුළු ලකුණු 20)