



කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

දුරස්ථ සහ අධ්‍යයන අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය

වාණිජ හා කළමනාකරණ අධ්‍යයන පීඨය

ව්‍යාපාර කළමනාකරණවේදී (සාමාන්‍යය) උපාධි පළමු පරීක්ෂණය (බාහිර) - 2016

ජනවාරි/ පෙබරවාරි - 2022

BMGT E1055 - ව්‍යාපාර ගණිතය

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : අටයි (08)

කාලය : පැය 03 යි

මිනූම් ප්‍රශ්න පහකට (05) කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න අංක 01

(අ) ව්‍යාපාර ගණිතය යනු කුමක්ද?

(ලකුණු 05)

(ආ) පරිමේය සහ අපරිමේය සංඛ්‍යා අතර වෙනස උදාහරණ දක්වමින් පහදන්න.

(ලකුණු 05)

(ඇ) ax^2+bx+c යනු විජගණිතමය ප්‍රකාශයක් නම් පහත සඳහන් සලකුණු සඳහා නිවැරදි වචනය දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරන්න. (ගණිත කර්මය, නියත අගය, පදය, සංගුණකය, විචල්‍යය)

(i) x

(ii) b

(iii) c

(iv) +

(v) bx

(ලකුණු 05)

(ඈ) පහත දී ඇති ශ්‍රිත සඳහා උදාහරණය බැගින් දෙන්න.

(i) රේඛීය ශ්‍රිතය

(ii) වර්ගජ ශ්‍රිතය

(iii) සතජ ශ්‍රිතය

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 02

(අ) පහත සඳහන් සමීකරණය සුළු කරන්න.

$$x^2 - 15x + 3 = -51$$

(ලකුණු 05)

(ආ) පහත සඳහන් අසමානතා ප්‍රකාශය විසඳන්න.

$$31 - \frac{2}{3}x > 27$$

(ලකුණු 05)

(ඇ) පහත ප්‍රකාශය සාධකවලට වෙන්කරන්න.

$$3x^2 - 11x - 20$$

(ලකුණු 05)

(ඈ) පහත සඳහන් සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳන්න.

$$y = x^2 + x - 2$$

$$y = 2x + 10$$

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 03

(අ) මවකගේ අද වයස, ඇයගේ දියණියගේ අද වයසට වඩා අවුරුදු 30 කින් වැඩිය. අවුරුදු 15 කට පෙර මවගේ වයස ඇයගේ දියණියගේ වයස මෙන් දෙගුණයක් විය. එසේ නම් මවගේ සහ දියණියගේ වර්තමාන වයස කොපමණද?

(ලකුණු 05)

(ආ) මිනිසකු රු. 300,000 න් එක් කොටසක් 5% සහ අනෙක් කොටස 8% පොලී අනුපාතයට තැන්පත් කරන ලදී. තැන්පතු මත මුළු පොළිය රු. 21,000 ක් නම් ඔහු විසින් එක් එක් අනුපාතය යටතේ තැන්පත් කළ මුදල කොපමණද?

(ලකුණු 05)

(ඇ) එක ලඟ පිහිටි නිබ්ල සංඛ්‍යා තුනක් ඇත. ඒවායින් විශාල නිබ්ල සංඛ්‍යා දෙකෙහි ගුණිතය 30 කි. එසේනම් එම නිබ්ල සංඛ්‍යා තුන කුමක් විය හැකිද?

(ලකුණු 05)

(අ) සිනමා ශාලාවකට මිනිසුන් 1000 ක් ඇතුළත් කල හැකිය. ප්‍රවේශ පත්‍රයක මිල රු. 800 ක් ලෙසින් පැවතියදී සතියක කාලයක් තුළ සිනමා ශාලාවට ඇතුළු වූ පිරිස 200 ක් විය. අලෙවි පර්යේෂණයකින් හෙළිවූයේ ටිකට්ටකක අඩුවන සෑම රුපියල් 100 ක් සඳහාම ඇතුළත් වන මිනිසුන් ගණන 50 කින් වැඩිවන බවය.

ඉහත සඳහන් කරනලද තොරතුරු ගණිතමය ආකාරයට හරවා ඊට අදාල ආදායම් ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 04

(අ) ගණිතමය භාවිතයන් තෘප්ත කිරීමට අවශ්‍යවන ප්‍රධාන දර්ශක ඊකි මොනවාද?

(ලකුණු 05)

(ආ) මෙම සමීකරණය විසඳන්න.

$$3^{3-x} = 27^{x-1}$$

(ලකුණු 05)

(ඇ) අගය සොයන්න, $2 \log_2 12 + 3 \log_2 5 - \log_2 15 - \log_2 150$

(ලකුණු 05)

(ඈ) $5 \log_4 X = 125$, සමීකරණය විසඳන්න.

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 05

(අ) i. $A = \{ 16 \text{ ක් බෙදෙන } 100 \text{ ට අඩු පූර්ණ සංඛ්‍යා} \}$, නම් A කුලකයට අයත් අවයව ලියා දක්වන්න.

ii. $B = \{ 0, 1, 4, 9, 16, 25 \}$, නම් B කුලකය වචනවලින් ලියා දක්වන්න.

iii. $C = \{ 50 \text{ ට ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යා} \}$, නම් C යනු කුලකයක් ද, එසේ නොවේද?

iv. $D = \{ 3 \text{ හි ගුණිතයන් වන පූර්ණ සංඛ්‍යා} \}$, නම් D කුලකය පරිමිත කුලකයක්ද, අපරිමිත කුලකයක්ද?

v. $E = \{ 100 \text{ ට අඩු පූර්ණ සංඛ්‍යා} \}$ සහ E කුලකය පරිමිත කුලකයක් නම්, $n(E)$ ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 05)

(ආ) මිනිසුන් 100 කගෙන් යුත් කණ්ඩායමක, මිනිසුන් 72 කට ඉංග්‍රීසි භාෂාව සහ මිනිසුන් 43 දෙනෙකුට ප්‍රංශ භාෂාවද කථා කළ හැක. එසේනම්,

- i. ඉංග්‍රීසි භාෂාව පමණක් කථා කළ හැකි මිනිසුන් සංඛ්‍යාව කොපමණද?
- ii. ප්‍රංශ භාෂාව පමණක් කථා කළ හැකි මිනිසුන් සංඛ්‍යාව කොපමණද?

(ලකුණු 05)

(ඇ) ද්විපද ප්‍රමේය භාවිතයෙන් $(2x - 3y)^5$ යන්න ප්‍රසාරණය කර ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 05)

(ඈ) පිරිමි ළමුන් 06 ක් සහ ගැහැණු ළමුන් 04 ක් සිටින කණ්ඩායමකින් ළමුන් 05 දෙනෙකු තෝරා ගැනීමට අවශ්‍යව ඇත.

අවම වශයෙන් එක් පිරිමි ළමයකුවත් ඇතුළත් වන සේ මෙම තෝරා ගැනීම සිදුකල හැකි ආකාර ගණන කොපමණද?

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 06

(අ) ලකුණු කළ මිල රු. 8000 ක් වන භාණ්ඩයකට 25% ක වට්ටමක් දෙනු ලබන්නේ නම්, මෙම භාණ්ඩයේ වට්ටම් කළ පසු නව මිල කුමක්ද?

(ලකුණු 05)

(ආ) මූලික ණය මුදල රු. 135,000 සඳහා, 13% ක වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතයක් මත අවුරුදු 04 ට පසු එකතු වූ මුළු පොලී මුදල කොපමණද?

(ලකුණු 05)

(ඇ) රු. 20,000 ක ණය මුදලක් සඳහා අවුරුදු 08 කට පසු රු. 12,000 ක පොලී මුදලක් එකතු වී ඇත්නම්, වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතය කොපමණක් විය හැකිද?

(ලකුණු 05)

(ඈ) රු. 1000 ක මුදලක් සඳහා වාර්ෂික වැල් පොලී අනුපාතය 9% සහ එය මාසිකව ගණනය කරන ආකාරයට තැන්පත් කරන ලදී නම්, එම තැන්පතු මුදල රු. 1873 ක් වීම සඳහා කොපමණ කාලයක් ගතවේද? (පිළිතුර ආසන්න වර්ෂ ගණනට දක්වන්න.)

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 07

එක්තරා භාණ්ඩයක් සඳහා රු. 40 ලෙස මිල සඳහන් වන විට පාරිභෝගිකයින් 150 දෙනෙකු එය ඉල්ලුම් කරනු ලබන බව සහ, එහි මිල රු. 45 වන විට ඒකක 100 ක් පාරිභෝගිකයින් විසින් ඉල්ලුම් කරනු ලබන බවත් සමාගමක් විසින් තීරණය කර ඇත. එසේ නම්,

(අ) මිල ඉල්ලුම් ශ්‍රිතය රේඛීය බව උපකල්පනය කරමින් එය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 05)

(ආ) ආදායම් ශ්‍රිතය සොයන්න. (ලකුණු 05)

(ඇ) උපරිම ලාභයක් ලැබීම සඳහා විකිණිය යුතු ඒකක ගණන සහ, උපරිම ලාභය සොයන්න. (ලකුණු 05)

(ඈ) උපරිම ලාභ ලබන අවස්ථාවේදී ඒකකයක මිල කොපමණද? (ලකුණු 05)
(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 08

නිෂ්පාදකයකුගේ භාණ්ඩයක් සඳහා ඉල්ලුම් ශ්‍රිතය $4q = 800 - p$ සහ සාමාන්‍ය පිරිවැය ශ්‍රිතය

$\bar{C} = 0.4q + 8 + \frac{800}{q}$ ද වේ. මෙහි q යනු ඒකක ප්‍රමාණය, p යනු මිල සහ සාමාන්‍ය පිරිවැය (\bar{c}) රුපියල් වලින් දී ඇත. එසේ නම්,

(අ) මුළු පිරිවැය ශ්‍රිතය සහ මුළු ආදායම් ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 05)

(ආ) ලාභ උපරිම වන නිමවුම් මට්ටම සහ උපරිම ලාභය තීරණය කරන්න. (ලකුණු 05)

(ඇ) උපරිම ලාභ ගෙන දෙන අවස්ථාවේ මිල තීරණය කරන්න. (ලකුණු 05)

(ඈ) ලාභ උපරිම වන විට ආන්තික ආදායම (MR) ආන්තික පිරිවැයට (MC) සමාන වන බව පෙන්වන්න. (ලකුණු 05)
(මුළු ලකුණු 20)

