



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

වාණිජ විද්‍යාවේදී (විශේෂ) උපාධි පළමුවන වසර පරීක්ෂණය (බාහිර )-2015

2020 - අගෝස්තු

**BCOM E1045 – ව්‍යාපාර සඳහා ගණිතය**

මුළු ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව හතයි (07)

කාලය : පැය 03 යි

මිනූම් ප්‍රශ්න පහකට (05) පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න අංක 01

අ. ව්‍යාපාර ගණිතය යනු කුමක්ද යන්න නිර්වචනය කර විවිධ අවස්ථාවන් වල විෂය ප්‍රකාශනවල භාවිතයන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

ආ. පහත සඳහන් ගැටළු විසඳන්න.

සුළු කරන්න.

i. 
$$\frac{30x^6+5x^3-10x^3}{5x}$$

ii. 
$$\frac{2x^{-8}y^4z^{-6}}{3x^{20}y^{21}z^3}$$

iii. 
$$-(3ab)(a^2+4b-2a)-4(3a+6)$$

(ලකුණු 06)

ඇ. නිමල්ගේ මුදලින් පහෙන් දෙකක් සහ කුසන්ගේ මුදල්වලින් හතෙන් තුනක් , චතුරේ මුදලින් පහෙන් දෙකකට සමාන වේ. නිමල් සතුව රුපියල් මිලියන 10.40 ක් සහ චතුර සතුව රුපියල් මිලියන 25.25 ක් තිබේ නම් , කුසල් සතුව ඇති මුදල කොපමණ දැයි සොයා බැලීමට ඔබට භාවිතා කළ හැකි සමීකරණයක් ලියන්න. මෙම සමීකරණය විසඳන්න.

(ලකුණු 03)

ඉ. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශන සාධක කරන්න.

i. 
$$\frac{x^2-9}{x^2+5x+6} \times \frac{3x+6}{x^2-2x-3}$$

ii. 
$$2x^2+16x+32$$

iii. 
$$3y^2+15y-72$$

(ලකුණු 06)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 02

අ. පහත දැක්වෙන සමගම් සමීකරණ විසඳන්න.

- i.  $x - 3m + 4p = 5$   
 $2x + m + p = 3$   
 $4x + 3m + 5p = 1$
- ii.  $2a + 3e - c = 13$   
 $4a + 8e + 2c = 74$   
 $a - 2e + 5c = 35$

(ලකුණු 06)

ආ. ජංගම දුකථන සමාගම් දෙකක් විවිධ අනුපාත සැලසුම් ඉදිරිපත් කරයි. හැපිටෙල් මසකට රු. 1200 ක් අය කරන අතර එයට උපරිම මිනිත්තු 800 ක් සහ උපරිමයට වඩා සෑම මිනිත්තුවකටම රු. 3 ක ගාස්තුවක් අය කරයි. ග්ලොග් උපරිම මිනිත්තු 1500 ක් සඳහා රු. 2000 ක් අය කරන නමුත් උපරිමයට වඩා සෑම මිනිත්තුවකටම රු. 0.50 ක ගාස්තුවක් අය කරයි. හැපිටෙල් වඩා හොඳ තේරීමක් වන්නේ මිනිත්තු කීපයක් දක්වා ද ?

(ලකුණු 09)

ඇ. පහත සමීකරණය විසඳන්න.

$$FV_{ORD} = PMT(1 + \Delta\%)^{N-1} \left[ \frac{\left[ \frac{CY^N}{(1+i)^{PY}} - 1 \right]}{\frac{CY}{(1+i)^{PY}} - 1} \right]$$

where  $PMT = \$500$ ,  $i = 0.05$ ,  $\Delta\% = 0.02$ ,  $CY = 2$ ,  $PY = 4$ , and  $N = 20$

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 03

අ. සමාන්තර ශ්‍රේණි දැනුම භාවිතා කිරීමෙන් පහත සඳහන් ගැටලු විසඳන්න.

- i. අංක ගණිත ප්‍රගතියක පළමු පද තුන 105, 111, 117 නම් 20 වන පදය කුමක්ද ?

- ii. සමාන්තර ශ්‍රේණියක ඇති මාසික වාරික 40 කින් මිනිසෙකු රු. 3600 ක ණයක් ගෙවීමට කටයුතු කරයි. වාරික 30 ක් ගෙවන විට ඔහු ණයෙන් තුනෙන් එකක් නොගෙවා මිය යයි. පළමු වාරිකයේ වටිනාකම සොයන්න.
  - iii. රජිව් රු. 120,000 නට සාප්පුවක් මිලදී ගනී. ඔහු ඉතිරි මුදලින් අඩක් මුදල් වශයෙන් ගෙවන අතර ඉතිරි මුදල රුපියල් 5000 බැගින් වාර්ෂික වාරික 12 කින් ගෙවීමට එකඟ වේ. පොලී අනුපාතය (වාර්ෂික) 12% ක් නම් සහ ඔහු නොගෙවූ මුදල සඳහා ගෙවිය යුතු පොළිය සමඟ වාරික ගෙවයි. වෙළඳසැලේ මුළු පිරිවැය සොයන්න.
- (ලකුණු 10)

ආ. ගුණෝත්තර ශ්‍රේණි දැනුම භාවිතා කරමින් පහත සඳහන් ගැටලු විසඳන්න.

- i. 15,45,135 යන පළමු පද තුන වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේණිය සඳහා පොදු අනුපාතය සොයන්න.
- ii. වන්දිකා නිරීක්ෂණවල දත්ත මත පදනම්ව මෑත ඇස්තමේන්තු අනුව වැසි වනාන්තර හෙක්ටයාර් මිලියන 775 ක් ඉතිරිව තිබේ. ලෝකයේ සාමාන්‍ය වාර්ෂික වන විනාශය 0.77% ක් නම්, ඉදිරි දශකය තුළ වැසි වනාන්තර හෙක්ටයාර් මිලියන කීයක් අහිමි වනු ඇත්ද ?
- iii. සමාගමක වැඩ කරන පරිපාලන ලිපිකරුවෙකුගේ වාර්ෂික වැටුප රුපියල් 58000 ක් වන අතර සෑම වසරකම 10% ක වැටුප් වැඩිවීමක් ලැබී තිබේ
  - 1. ඔහුගේ පහළොස්වන වසරේ ඔහු කොපමණ මුදලක් උපයා ඇත්ද ?
  - 2. සමාගමක් සිය අවුරුදු පහළොවක සේවා කාලයෙන් පසු වැටුප් වැඩි කිරීමේ අනුපාතය 12% දක්වා ඉහළ දැමුවේ නම්, ඔහු වසර 20 ක් තුළ සමාගමෙන් කොපමණ මුදලක් උපයා ඇත්ද ?

(ලකුණු 10)

(මුළු ලකුණු 20)

**ප්‍රශ්න අංක 04**

අ. මූල්‍ය සඳහා ගණිතය යනු කුමක්ද යන්න නිර්වචනය කරන්න.

(ලකුණු 03)

ආ. කාර්තු මත සංයුක්ත කරන ලද මුදල්වල කාල වටිනාකම වසරකට 4% ක් නම්, වසර තුනක් අවසානයේදී රු.8,000 ක මුදලක් ලැබේ නම් එහි වර්තමාන වටිනාකම කුමක්ද ?

(ලකුණු 04)

ඇ. සෑම කාර්තුව අවසානයේම සුපිල් රු. 620 ක් අන්‍යෝන්‍ය අරමුදලකට ගෙවනු ලැබේ. ඔහුගේ ආයෝජන 6.5% ක වාර්ෂික පොලියක් වසරකට තෙවරක් සංයුක්ත වේ නම්, අනාගත වටිනාකම රු. 48,000 ක් රැස් කිරීමට කොපමණ කාලයක් ගතවේද ?

(ලකුණු 05)

9. කමල් මහතා වසර තුනක් සඳහා රු. 2,500 ක් කාර්තුමය වශයෙන් 3 % පොලී අනුපාතයක් ආයෝජනය කිරීමට සැලසුම් කරයි. සිව්වන වසරේදී එම පොලී සහ ආයෝජන වටිනාකම වසර 3 ක කාලයක් සඳහා 3.6 % මාසික සංයුක්ත වීමක් සඳහා සම්පත් බැංකුවේ තැන්පත් කෙරේ. මෙම කාලයෙන් පසු 6.2% අර්ධ වාර්ෂික සංයුක්ත වීමක් සඳහා පොලිය සහ තැන්පත් කළ මුදල වසර 3 ක් සඳහා ආයෝජනය කෙරේ. මෙම සැලැස්මේ අනාගත වටිනාකම කුමක්ද ?

(ලකුණු 08)  
(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්ණ අංක 05

අ. ක්‍රමාරෝපිත අංකනයෙන් ලියන්න.

i.  $39 \times 38 \times 37 \times 36 \times 35$

ii.  $14 \times 133 \times 2 \times 1$

(ලකුණු 02)

ආ. පහත දැක්වෙන කුලක උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

i. පරිමිත කුලක

ii. අපරිමිත කුලක

iii. ශුන්‍ය කුලක

(ලකුණු 03)

ඇ. A, B සහ C යනුවෙන් U නැමති සර්වත්‍ර කුලක උපකුලක තුනක් පහත දැක්වේ.

$$U = \{ a, b, c, d, e, f, g, h, j \}$$

$$A = \{ b, c, d, e, f \} \quad B = \{ e, f, g, h \} \quad C = \{ d, e, f \}$$

ඉහත දී ඇති තොරතුරු අනුව පහත දැක්වෙන කුලක ක්‍රියාකාරකම් සොයන්න

(a)  $(A \cup B \cup C)$

(b)  $A \cap B \cap C$

(c) B

(d) C

(e) A

(f) A \cap B

(ලකුණු 06)

9	පවුල් 100 ක සමීක්ෂණයකින් අනතුරුව ඔවුන් විසින් කියවන ලද සඟරා පහත දැක්වේ.
	Readers Digest 28
	Readers Digest & Science Today 08
	Science Today 30
	Readers Digest and Caravan 10
	Caravan 42
	Science Today and Caravan 05
	All three magazines 03

කුලක පිළිබඳ න්‍යායාත්මක දැනුම භාවිතා කොට

- i. කිසිදු සඟරාවක් නොකියවන පාඨකයින් ප්‍රමාණය කීයද? (ලකුණු 03)
- ii කියවන එකම සඟරාව ලෙසින් Caravan පමණක් කියවන පාඨකයින් ප්‍රමාණය කීයද? (ලකුණු 03)
- iii Science Today සඟරාව කියවන පාඨකයින් ගණන කීයද? (ලකුණු 03)  
(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 06

- අ. “ද්විපද ප්‍රමේය” යනු කුමක්දැයි උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)
- ආ. පැස්කල්ගේ ත්‍රිකෝණය භාවිතා කර පහත දැක්වෙන දෑ ප්‍රසාරණය කරන්න.
  - i.  $(2x - 3y)^4$
  - ii.  $(1 - 2x)^6$  (ලකුණු 04)
- ඇ. දුම්රිය මැදිරියක ඇති පුරප්පාඩු වූ ආසන 16 ක මගීන් පස් දෙනෙකුට වාඩිවිය හැකි විධි ගණන කොපමණ ද? (ලකුණු 04)
- ඉ. “ACCOUNTANTS” යන වචනයෙන් තැනිය හැකි සංකරණ ගණන සොයන්න. (ලකුණු 03)
- ඊ. විභාගයක් සඳහා සාදනු ලබන ප්‍රශ්න පත්‍ර 6 ක් අතුරින් දෙකක් ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍ර වේ.
  - i. ගණිතය ප්‍රශ්න පත්‍ර දෙකම එකට සිටින සේ එම ප්‍රශ්න පත්‍ර පිළියෙල කළ හැකි විධි ගණන කොපමණද ?
  - ii. ගණිතය ප්‍රශ්න පත්‍ර දෙක එකලග නො සිටින සේ පිළියෙල කළ හැකි විධි ගණන කොපමණ ද ? (ලකුණු 04)(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 07

අ. පහත දැක්වෙන සමීකරණ පද්ධතිය න්‍යාස ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කරන්න. සඳහන් කරන ලද න්‍යාසයේ මාන මොනවාද? එම න්‍යාසයේ පෙරලුම් සොයන්න.

$$6x_1 + 3x_2 + x_3 = 22$$

$$x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 12$$

$$4x_1 - x_2 + 5x_3 = 10$$

(ලකුණු 04)

ආ. පහත තොරතුරු දී ඇත.

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 6 \\ 2 & 8 \end{pmatrix} \quad (3 \times 2)$$

$$B = \begin{pmatrix} 5 \\ 9 \end{pmatrix} \quad (2 \times 1)$$

$$C = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 4 & 7 \end{pmatrix} \quad (2 \times 2)$$

$$D = \begin{pmatrix} 1 \\ -\frac{1}{2} \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$E = \begin{pmatrix} 6 & 9 \\ 2 & 8 \end{pmatrix} \quad (2 \times 2)$$

$$F = \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ 1 & -2 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$$

ඉහත දැක්වෙන තොරතුරු ඇසුරෙන් පහත දෑ සොයන්න.

- (a) AB
- (b) CD
- (c) E + C
- (d) C - E
- (e) A<sup>1</sup>B<sup>1</sup>

(ලකුණු 10)

ඇ.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} \quad (2 \times 2)$$

හා

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 5 & 0 & 3 \end{pmatrix} \quad (2 \times 3)$$

(AB)<sup>1</sup> = B<sup>1</sup> A<sup>1</sup> වන පෙරලුමෙහි ගුණාංග සත්‍යාපනය කරන්න.

(ලකුණු 06)

(මුළු ලකුණු 20)