



කැලණිය විශ්ව විද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

විවෘත හා දුරස්ථ අධ්‍යයන කේන්ද්‍රය

වාණිජ හා කළමනාකරන අධ්‍යයන පීඨය

වාණිජ විද්‍යාවේදී (විශේෂ) උපාධි පළමු වසර පරීක්ෂණය (බාහිර)- 2011

2013 - අගෝස්තු/සැප්තැම්බර්

BCOM E1045 - ව්‍යාපාර සඳහා ගණිතය

ඕනෑම ප්‍රශ්න පහකට (05) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව - හතයි (07)

කාලය - පැය තුනයි (03)

(01)

(අ) සාධක සොයන්න.

(i) $pr + qr - ps - qs$

(ii) $x^2 - 16$

(iii) $343 - 8x^3$

(ලකුණු 07)

(ආ) පහත විජීය හාග ප්‍රකාශන සුළු කරන්න.

(i) $3(x+4)^2(x-3)^{-2} - 2(x-3)^{-3}(x+4)^3$

(ii) $\frac{x^2 - 7x + 12}{x^2 - 10x + 25} \times \frac{10 - 2x}{x^2 - 9} \div \frac{2x - 8}{x^2 - 2x - 15}$

(iii) $\frac{2 - 5x}{3 - 5x} - \frac{4 - x}{1 - x} \div \frac{16x - 10}{5x^2 - 8x + 3}$

(ලකුණු 13)

(මුළු ලකුණු 20)

(02)

(අ) පහත ප්‍රකාශන දර්ශක නීති දැනුම භාවිතයෙන් සුළු කරන්න.

(i) $(3x^2y^3)^2 (2xy^2)^2$ (iii) $\frac{3^{-1} a^{1/2}}{4^{-1/2} b} \div \frac{9^{1/2} a^{-1/3}}{2 b^{-1/4}}$

(ii) $\left[\frac{5a^3b}{3ab^2} \right]^3$

(ලකුණු 08)

(ආ) පහත ලඝු සමීකරණ, ලඝු ගණක වගු භාවිතා නොකර සුළු කර x වල අගය සොයන්න.

$$(i) \log_8 (4x+10) = \log_8 (x+1)$$

$$(ii) \log_a (x^2 - 14) = \log_a (5x)$$

(ලකුණු 04)

(ඉ) පහත ලඝු ප්‍රකාශන, ලඝු ගණක වගු භාවිතා කර සුළු කර x වල අගය ලබා ගන්න.

$$(i) x = (0.3165)^4$$

$$(ii) x = \frac{(31.52 \times \sqrt{0.5147})}{(1.94)^3}$$

(ලකුණු 08)

(මුළු ලකුණු 20)

(03)

(අ) සුදුසු උදාහරණ භාවිතයෙන් පහත පද නිර්වචනය කරන්න.

(i) ශුන්‍ය කුලක

(iii) කුලක මේලය

(ii) විශුක්ත කුලක

(iv) කුලක ඡේදනය

(ලකුණු 04)

(ආ) පහත සර්වත්‍ර කුලක වලට අදාළ සියළුම උප කුලක සොයන්න.

$$(i) X = \{ e, f \}$$

$$(ii) Y = \{ 1, 2, 3 \}$$

(ලකුණු 05)

(ඉ) $K = \{ a, b \}$, $L = \{ c, d \}$ හා $M = \{ b, d \}$ නම් පහත දෑ සොයන්න..

$$(i) K \cup L$$

$$(iv) (K \cup L) \cup M$$

$$(ii) K \cup M$$

$$(v) K \cup \emptyset$$

$$(iii) L \cup M$$

(ලකුණු 05)

(ඊ) $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{1, 2, 5, 6\}$,
 $B = \{2, 4, 6, 8\}$ හා $C = \{1, 6, 7, 9\}$; නම් පහත දෑ ඔප්පු කරන්න.

- (i) $A' \cap B' = (A \cup B)'$
- (ii) $A' \cup B' = (A \cap B)'$
- (iii) $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$
- (iv) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

(ලකුණු 06)
 (මුළු ලකුණු 20)

(04)

(අ) සුදුසු උදාහරණ දෙමින්, පහත න්‍යාස වර්ග කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

- (i) ජේලි න්‍යාස
- (ii) සමචතුරස්‍ර න්‍යාස
- (iii) ශුන්‍ය න්‍යාස
- (iv) අදිශ න්‍යාස
- (v) සර්ව සාමාන්‍ය න්‍යාස

(ලකුණු 10)

(ආ) $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ හා $B = \begin{bmatrix} 7 & 0 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$ නම් AB වල අගය සොයන්න.

(ලකුණු 04)

(ඇ) පහත න්‍යාස වල නිශ්චායක සොයන්න.

- (i) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$
- (ii) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$

(ලකුණු 06)
 (මුළු ලකුණු 20)

(05)

(අ) 12, 17, 22.....යන ශ්‍රේණියේ 71 වෙනි පදය සොයන්න.

(ලකුණු 01)

(ආ) 06 වෙනි හා 20 වෙනි පද පිළිවෙලින් 25 හා 81 වේ නම් එම සමාන්තර ශ්‍රේණියේ මුල් පද 05 ලියන්න.

(ලකුණු 03)

(ඇ) පද ගණන 60 ක් වන 14, 20, 26 යන ශ්‍රේණියේ එකතුව සොයන්න.

(ලකුණු 04)

(ඊ) පළමු පදය, පොදු අන්තරය හා එකතුව පිළිවෙලින් -9, 3 හා 66 වේ නම් එම සමාන්තර ශ්‍රේණියේ පද කොපමණ වේද?

(ලකුණු 05)

(උ) ස්ථිර වාර්ෂික වැටුප් වර්ධකයක් ලබන සේවකයකු 10 වන වසර අවසානයේ රු. 97,000/= ක වැටුපක් ලබයි. 10 වන වසර අවසානයේ ඔහු ගේ මුළු වැටුප රු. 8,35,000 නම් ඔහු ගේ මුළු වාර්ෂික වැටුප හා ස්ථිර වාර්ෂික වැටුප් වර්ධකය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 07)

(මුළු ලකුණු 20)

(06)

(අ) පහත ප්‍රකාශන වල දී ඇති සීමා සොයන්න.

$$(i) \lim_{x \rightarrow 4} [(x+8)(x-5)]$$

$$iii) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2}{7x^2 - 3}$$

$$(ii) \lim_{x \rightarrow 1/2} \frac{(4x-3)}{8x}$$

(ලකුණු 06)

(ආ) $y = (x^2 + 1)$ යන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳ එහි සීමා සොයන්න.

(ලකුණු 05)

(ඉ) පහත ප්‍රකාශන, දී ඇති නීති වලට අනුව x විෂයෙහි අවකලනය කරන්න.

$$(i) f(x) = 15x^4 - 1/2x^2 - 2x + 65 \quad ; \text{ එකතූ හා අඩු කිරීම් නීතිය භාවිතයෙන්}$$

$$(ii) f(x) = \sqrt{7x^2 + 1} \quad ; \text{ බල නීතිය භාවිතයෙන්}$$

$$(iii) f(x) = (1-x^2)(1+x^2) \quad ; \text{ ගුණන නීතිය භාවිතයෙන්}$$

$$(iv) f(x) = \frac{(2x+3)}{(3x+2)} \quad ; \text{ බෙදීම් නීතිය භාවිතයෙන්}$$

(ලකුණු 09)

(මුළු ලකුණු 20)

(07)

(අ) දී ඇති ක්‍රමාරෝපිත සංඛ්‍යා වල අගය සොයන්න.

(i) $0!$

(ii) $4!$

(iii) $10!$

(ලකුණු 04)

(ආ) පහත ප්‍රකාශන අගයන්න.

(i) 5P_3

(iii) ${}^{52}C_5$

(ii) 6P_6

(iv) ${}^{20}C_{11}$

(ලකුණු 06)

(ඉ) රැස්වීමක් සඳහා මිනිසුන් 10 දෙනෙකු අතරින් අරාධිතයන් 5 දෙනෙකු තෝරා ගත හැකි ආකාර ගණන කොපමණද?

(ලකුණු 03)

(ඊ) පොත් 10 කින් පොත් 05 ක් පමණක් දැමීමට ඉඩනඩ ඇති පොත් රාක්කයක පොත් සැකසිය හැකි ආකාර ගණන කොපමණද?

(ලකුණු 03)

(උ) 07 දෙනෙකු ගෙන් යුත් කමිටුවකින් සභාපති, උප සභාපති හා ලේකම් තෝරා ගත හැකි ආකාර ගණන කොපමණද?

(ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 20)

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

