



කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

දුරස්ථ සහ අධි-ශබ්ද අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය

වෘත්තීය හා කළමනාකරණ අධ්‍යයන පීඨය

ව්‍යාපාර කළමනාකරණවේදී (සාමාන්‍යය) උපාධි පළමු පරීක්ෂණය (බාහිර) - 2015

සැප්තැම්බර් - 2020

BMGT E1055 - ව්‍යාපාර ගණිතය

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : අටයි (08)

කාලය : පැය 03 යි

ඕනෑම ප්‍රශ්න 05 කට පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න අංක 01

(අ) කළමනාකරණය තුළ ව්‍යාපාර ගණිතයෙහි ඇති වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

(ආ) පහත සඳහන් මූලික ගණිතමය පද පැහැදිලි කරන්න.

(i) පූර්ණ සංඛ්‍යා

(ii) සංඛ්‍යා පද්ධති

(iii) නිඛිල සංඛ්‍යා

(ලකුණු 05)

(ඇ) වීජ ගණිතය යනු කුමක්දැයි හඳුනාගෙන ව්‍යාපාර දෘෂ්ටියෙන් එහි වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

(ඈ) රේඛීය සමීකරණ, වර්ගජ සමීකරණ සහ ඝනජ සමීකරණ කවරේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 02

(අ) පහත සඳහන් ප්‍රකාශය සුළු කරන්න.

$$\sqrt{x^2 + 33} = x + 3$$

(ලකුණු 05)

(ආ) පූර්ණ වර්ග ක්‍රමය භාවිතයෙන් පහත සඳහන් සමීකරණය විසඳන්න.

$$2x^2 - 8x - 5 = 0$$

(ලකුණු 05)

(ඇ) පහත ප්‍රකාශය සාධකවලට වෙන්කරන්න.

$$16 - (a + b)^2$$

(ලකුණු 05)

(ඈ) පහත සඳහන් සමීකරණ යුගලය විසඳන්න.

$$\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 5$$

$$\frac{1}{2x} - \frac{2}{3y} = \frac{13}{6}$$

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 03

(අ) දර්ශකාංකවල ගුණාංග සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 05)

(ආ) $3^{2x-1} + 3^{2x+1} = 270$ නම්, x හි අගය සොයන්න.

(ලකුණු 05)

(ඇ) පහත සඳහන් සමීකරණය විසඳන්න.

$$(\sqrt[3]{2})^{2x+7} = (\sqrt[4]{2})^{7x+2/3}$$

(ලකුණු 05)

(ඈ) ලඝු s 8 + ලඝු s 10 - ලඝු s 20^2 හි අගය සොයන්න.

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 04

(අ) A, B සහ C යන කුලක

$$A = \{0,1,2,3,4,5,-1,-2,-3,-4,5\}$$

$$B = \{-2,-4,0,2,4\}$$

$$C = \{1,2,3,4,5\} \text{ නම්,}$$

(i) $A \cup (B \cap C)$

(ii) $(A \cap C) \cup B$ සොයන්න.

(ලකුණු 05)

(ආ) ද්විපද ප්‍රමේයය භාවිතයෙන් $(1 + 2x)^4$ ප්‍රසාරණය කරන්න.

(ලකුණු 05)

(ඇ) කළුපාට බෝල 05 ක් සහ රතුපාට බෝල 04 ක් ඇතැයි, අවම වශයෙන් කළුපාට බෝල 03 ක් වත් ඇතුළත් වන සේ බෝල 05 ක් තෝරාගත හැකි ආකාර ගණන කොපමණද?

(ලකුණු 05)

(ඈ) මිනිසුන් 8 දෙනෙකු සහ ගැහැණුන් 05 දෙනෙකු ඇතැයි අවම වශයෙන් මිනිසුන් 03 දෙනෙකුවත් ඇතුළත් වන සේ පස්දෙනෙකුගෙන් සමන්විත කොමිටියක් තෝරාගත හැකි වන ආකාර ගණන කොපමණද?

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 05

මිනිසකු විසින් 2020 ජනවාරි 01 දින, රු. 180000 කට යතුරු පැදියක් මිලදී ගන්නා ලදී. ඉන්පසු සෑම ජනවාරි 01 වනදාටම එහි වටිනාකම ඊට පෙර වසරේ ජනවාරි 01 වන විට පැවතී අගයෙන් 80% වේ.

(අ) යතුරු පැදිය මිලදී ගැනීමෙන් වසර 04 කට පසු එහි වටිනාකම කොපමණද?

(ලකුණු 05)

(ආ) අවුරුදු n ප්‍රමාණයට පසුව මෙම යතුරු පැදියේ වටිනාකම රු. 10,000 වූයේ නම්, n හි අගය සොයන්න.

(ලකුණු 05)

(ඇ) යතුරු පැදියේ නඩත්තු ආවරණය කිරීම සඳහා රක්ෂණ ක්‍රමයක් එම සමාගම සතුව ඇත. පළමු වසරේ රක්ෂණ වාරිකයේ පිරිවැය රු. 2000 වන අතර, ඉන් පසු එළඹෙන සෑම වසරකදීම එහි අගය 12% කින් ඉහල යනු ඇත. ඒ අනුව තුන්වන වසර සඳහා රක්ෂණ වාරිකය රු. 2508.80 වේ.

5 වන වසරේදී රක්ෂණයේ අගය කොපමණද? (ඔබගේ පිළිතුර ආසන්න රූපියලට දක්වන්න.)

(ලකුණු 05)

(ඈ) පළමු අවුරුදු 15 සඳහා මුළු රක්ෂණ පිරිවැය කොපමණද?

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 06

රෝහිණි රූපියල් 1,000,000 ක පුද්ගලික ණයක් ලබාගන්නා ලදී. එය නැවත ගෙවීම අවුරුදු 5 ක් සඳහා සමාන මාසික වාරික වේ. වාර්ෂික වැල්පොලී අනුපාතය 6% වන අතර එය මාසිකව ගණනය කරනු ලැබේ.

(අ) මාසික වාරිකය කොපමණද?

(ලකුණු 05)

(ආ) මුළු පොලී ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 05)

(ඇ) පළමු මාස 05 තුළ රෝහිණි ණය වාරික ආපසු ගෙවීමට අපොහොසත් වූහි නම්, නොගෙවූ හිඟ පොලී මුදල් පියවීම සඳහා ඇය විසින් 6 වන මාසයේදී ගෙවිය යුතු මුදල කොපමණද? (දඩ මුදල් අයකිරීමක් නොමැති බව උපකල්පනය කරන්න.)

(ලකුණු 05)

(ඈ) 50 වන වාරිකය ගෙවූ වහාම ඇය විසින් මුළු ණය මුදල පියවීමට තීරණය කළේ නම්, එදිනට පවතින ගෙවිය යුතු ශේෂය කොපමණද?

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 07

(අ) පහත ශ්‍රිතය අවකලනය කරන්න.

$$Y = \sqrt[3]{x^2} (2x - x^2)$$

(ලකුණු 05)

(ආ) භාණ්ඩයක් සඳහා සතියකට අදාල මුළු පිරිවැය පහත ශ්‍රිතයෙන් දෙනු ලැබේ.

$$C = 100 + 23x + \frac{x^2}{2}$$

මෙහි x යනු නිෂ්පාදිත ටොන් ප්‍රමාණය වේ. සතියකට අදාල ආදායම් ශ්‍රිතය වනුයේ,

$$R = 100x - x^2 \text{ සහ } x \text{ හි අගය } 100 \text{ වඩා අඩු විය යුතුය.}$$

- (i) ලාභ උපරිම වන නිෂ්පාදන මට්ටම කොපමණද?
- (ii) සමච්ඡේදන ලක්ෂ්‍ය සොයන්න.
- (iii) ආදායම උපරිම වන නිමවුම කොපමණද?

(ලකුණු 15)

(මුළු ලකුණු 20)

ප්‍රශ්න අංක 08

(අ) පහත දී ඇති ශ්‍රිතය අනුකලනය කරන්න.

$$\int (3 - x^2)^2 dx$$

(ලකුණු 05)

(ආ) ආන්තික ආදායම් ශ්‍රිතය, $MR = 20 - 5x + 3x^2$, නම්, ඉල්ලුම් ශ්‍රිතය සොයන්න.

(ලකුණු 05)

(ඇ) නිෂ්පාකයකුගේ ආන්තික පිරිවැය ශ්‍රිතය,

$$MR = 275 - x - 0.3x^2 \text{ වේ.}$$

නිෂ්පාදන ඒකක ප්‍රමාණය 10 සිට 20 දක්වා වැඩිවන විට නිෂ්පාදකයාගේ මුළු ආදායම ඉහල යන ප්‍රමාණය නිශ්චිත අනුකලනය ඇසුරින් සොයන්න.

(ලකුණු 05)

(ඈ) භාණ්ඩයක ඉල්ලුම් ශ්‍රිතය, $P = 100 - 5q$ වේ. එහි සමතුලිත මිල රු. 40 ක් වේ නම්, පාරිභෝගික අතිරික්තය සොයන්න.

(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 20)

