

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය  
ව්‍යවසායකත්ව හා කුඩා ව්‍යාපාර කළමනාකරණ සහතික පත්‍ර වැඩසටහන - දෙවන මට්ටම  
අවසාන පරීක්ෂණය - 2017  
මූලික සංඛ්‍යානය හා ආර්ථික විද්‍යාව - MCC1103



කාලය: පැය දෙක (02)යි.

දිනය : 2017.11.12 වේලාව : පෙ.ව. 10.00 - මධ්‍යහ්න 12.00

උපදෙස්:

- ‘අ’ කොටසින් ප්‍රශ්න දෙකකටත් (02) ‘ආ’ කොටසින් ප්‍රශ්න දෙකකටත් (02) පිළිතුරු සපයන්න.
- එක් එක් කොටසකට පැය බැගින් කාලය වෙන් කරන්නේ නම් මැනවි.
- එක් එක් කොටසට වෙන් වෙන්ව පිළිතුරු සපයා වෙන් වෙන්ව අමුණා භාර දෙන්න.
- ප්‍රස්ථාර කොළ සපයනු ලැබේ.
- වැඩසටහන් ගත කළ නොහැකි ගණක යන්ත්‍ර භාවිතා කළ හැකිය.
- සියළුම ප්‍රශ්න සඳහා සමාන ලකුණු ලැබේ.

‘අ’ කොටස

01. (i) “මූලික ආර්ථික ප්‍රශ්නවලට මුහුණ දෙනු ලබන්නේ ලෝකයේ ඇති දුප්පත් රටවල් පමණි.”  
ඉහත ප්‍රකාශය සමඟ ඔබ එකඟ වන්නේද? එකඟ නොවන්නේද? ඔබගේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)
- (ii) නිදහස් ව්‍යවසාය ආර්ථිකයක මූලික ලක්ෂණ පැහැදිලි කරන්න. උදාහරණ දක්වන්න. (ලකුණු 10)
- (iii) නිෂ්පාදන හැකියා මායිම් වක්‍ර විෂ්ලේෂණය ඇසුරින් පහත දැක්වෙන කරුණු පැහැදිලි කරන්න.  
ඔබගේ පිළිතුර පැහැදිලි කිරීම සඳහා රූපසටහන් යොදා ගන්න.
- හීන වන ආවස්ථික පිරිවැය
  - නිෂ්පාදන හැකියා මායිම් වක්‍රයට දකුණින් ඇති ලක්ෂයක්.
  - සම්පත් ඌණ උපයෝජනය (ලකුණු 10)
02. (අ) (i) සැපයුම් න්‍යාය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)
- (ii) සැපයුම් ප්‍රමාණය වෙනස්වීම සහ සැපයුම වෙනස්වීම අතර වෙනස්කම් දක්වන්න. (ලකුණු 08)
- (ආ) ඉල්ලුම් හා සැපයුම් විශ්ලේෂනය යොදා ගනිමින් පහත දී ඇති තත්ත්වයන් සඳහා වෙළඳපලෙහි සිදු විය හැකි වෙනස්කම් පැහැදිලි කරන්න. ඔබගේ පිළිතුර පැහැදිලි කිරීම සඳහා රූපසටහන් යොදා ගන්න.
- (i) මෝටර් රථ මිල ගණන් නුදුරු අනාගතයේදී ඉහල යනු ඇතැයි ජනතාව බලාපොරොත්තු වෙයි. මෝටර් රථ සඳහා වෙළඳපල.
  - (ii) තේ මිල ඉහල ගිය විට සීනි සඳහා වෙළඳපල.
  - (iii) පොල් වගාකරුවන් සඳහා පොහොර සහනාධාර ලබා දී ඇත. පොල් සඳහා වෙළඳපල
  - (iv) සහල් සඳහා උපරිම සිල්ලර මිලක් හඳුන්වා දී ඇත. සහල් සඳහා වෙළඳපල (3 x 4 = ලකුණු 12)

03. පහත දැක්වෙන මාතෘකා සම්බන්ධව ඒවායේ අර්ථය පැහැදිලි කරමින් කෙටිසටහන් ලියන්න.

- (අ) ඒකාධිකාරී තරඟය  
 (ආ) වැඩෙන ආවස්ථික පිරිවැය  
 (ඇ) ආර්ථික ලාභය ගණනය කිරීම  
 (ඈ) හිඟකම පිළිබඳ සංකල්පය  
 (ඉ) ඵලදායීතාවය

(5 x 5 = ලකුණු 25)

“ආ” කොටස

04. (a) පහත සමීකරණ විසඳන්න.

(i)  $-25x + 74 = 6(3x - 2)$  (ලකුණු 02)

(ii)  $\frac{2x}{3x-2} = \frac{-3}{5}$  (ලකුණු 03)

(iii)  $\frac{3x^2 - 4x}{6} = 20x$  (ලකුණු 03)

(b) පහත සමගාමී සමීකරණ විසඳන්න.

$-2y = -3x + 2$   
 $5y = 2x + 6$  (ලකුණු 04)

(c)  $3x^2 - 21x + 30 = 0$  විසඳන්න. (ලකුණු 04)

(d)  $a = 2, b = 3, c = -1$  නම්, පහත ප්‍රකාශනය විසඳන්න.

$\frac{-b(-a)^3 + 2b + 3c^2 - 3}{(c-2)^2 - a - b}$  (ලකුණු 04)

(e) පැන් 2 ක් හා මකනයක මිල රු.35/-කි. පැන් 3ක් හා මකනයක මිල රු.65/- කි. පැනක හා මකනයක මිල සොයන්න.

(ලකුණු 05)  
 (මුළු ලකුණු 25)

05. ව්‍යාපාරයක් K, U, L සහ N ලෙස අමු ද්‍රව්‍ය වර්ග 4ක් මිලදී ගනියි. පරීක්ෂාවක් සඳහා මුළු අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයෙන් 15% ක් යොදා ගැනේ. අමුද්‍රව්‍ය අවශ්‍ය ප්‍රමාණයන් පහත පරිදි වේ.  
 K - 675, L - 425, U - 530, N - 370

(i) ඉහත තොරතුරු ඇසුරෙන් ‘ජනගහනය’ හා ‘නියැදිය’ යන පද පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

(ii) මෙහි ජනගහන අගය හා නියැදි අගය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 04)

(iii) අමුද්‍රව්‍ය පරීක්ෂාව සඳහා සරල අහඹු නියැදියක් ලබා ගන්නා අයුරු විස්තර කරන්න. (ලකුණු 03)

(iv) අමුද්‍රව්‍ය සඳහා ස්කෘත නියැදියක් ලබා ගන්නා අයුරු විස්තර කරන්න. (ලකුණු 09)

(v) අමුද්‍රව්‍ය සඳහා ක්‍රමවත් නියැදියක් ලබා ගන්නා අයුරු විස්තර කරන්න. (ලකුණු 05)  
 (මුළු ලකුණු 25)

06. කුඩා පොත්හලක එක් මසක පොත් විකුණුම් පිළිබඳ දත්ත පහත දැක්වේ.

මිල පරාසය (රුපියල්)	පොත් ගණන
0 - 100	25
100 - 200	49
200 - 300	21
300 - 400	16
400 - 500	09
	120

(a) ඉහත දත්ත සඳහා පහත සඳහන් ප්‍රස්ථාර අඳින්න.

(i) ඡාල රේඛය

(ලකුණු 05)

ii) සංඛ්‍යාත බහුඅස්ථරය

(ලකුණු 03)

A(b) ඉහත දත්ත සඳහා පහත දැක්වෙන මිණුම් ගණනය කරන්න.

(i) මධ්‍යන්‍යය

(ලකුණු 02)

(ii) මධ්‍යස්ථය

(ලකුණු 04)

(iii) මාතය

(ලකුණු 04)

(c)  $x$  අගය පරාසය -2 සිට 4 දක්වා  $y = 3x + 2$  සමීකරණයේ ප්‍රස්ථාරය අඳින්න.

(ප්‍රස්ථාර කඩදාසියක් යොදා ගන්න.)

(ලකුණු 07)

(මුළු ලකුණු 25)

ඇමුණුම

$$\text{මධ්‍යන්‍යය} = \bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$\text{මධ්‍යස්ථය} = L + \frac{\frac{n}{2} - F}{f} \times c$$

$$\text{මාතය} = L + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \times c$$

- හිමිකම් ඇවිරිණි -



**THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA**  
**CERTIFICATE IN ENTREPRENEURSHIP AND SMALL BUSINESS MANAGEMENT**  
**PROGRAMME – (LEVEL 02)**  
**FINAL EXAMINATION – 2017**  
**MCC1103 – BASIC STATISTICS & ECONOMICS**

**DATE: 12<sup>TH</sup> NOVEMBER 2017**

**TIME: 10.00 AM – 12.00 NOON**

**General Instructions**

- Answer two (2) questions from part “A” and two (2) questions from part “B”.
- It is advisable to spend one hour for each part.
- Provide answers for each part separately in separate answer books and hand over them separately.
- Graph papers will be provided.
- Non programmable calculators are allowed.

(01) (i) “Basic economic problems are faced only by poor countries of the world”.  
Do you agree or disagree with the above statement? Explain. (05 Marks)

(ii) Explain the basic features of a free market economy? Provide examples.  
(10 Marks)

(iii) Using Production Possibility Curve analysis explain the following.

- \* Decreasing opportunity cost.
- \* Unattainable levels of production.
- \* Underutilize resources.

(02) (a) (i) What is the law of supply? Explain. (05 Marks)

(ii) Differentiate between changes in quantity supplied and change in supply.  
(08 Marks)

(b) Using demand and supply analysis explain the likely changes in the respective market under the following given condition. Use illustration to explain your answer.

(i) People expect that the price of motor vehicle will go up in the near future.  
Market for motor vehicles.

(ii) When the price tea goes up, market for sugar.

(iii) Fertilizer subsidy has been introduced for coconut growers, market for coconut.

(iv) Maximum retail price has been introduced for rice, market for rice.

(3 Marks x 4 = 12 Marks)

(03) Write brief notes on the following to clearly bringing out the meaning.

- (a) Monopolistic Competition
- (b) Increasing Opportunity Cost
- (c) Calculating Economic Profit
- (d) Concept of Scarcity
- (e) Productivity

( 5 Marks x 5 = 25 Marks)

### Part B

*Answer 2 questions only*

(1) (a) Solve the following equations:

(i)  $-25x + 74 = 6(3x - 2)$  (2 marks)

(ii)  $\frac{2x}{3x-2} = \frac{-3}{5}$  (3 marks)

(iii)  $\frac{3x^2-4x}{6} = 20x$  (3 marks)

b) Solve the following simultaneous equations: (4 marks)

$$-2y = -3x + 2$$

$$5y = 2x + 6$$

c) Find the solution of  $3x^2 - 21x + 30 = 0$  (4 marks)

d) If  $a = 2, b = 3$  and  $c = -1$ , then find the value of the following expression.

$$\frac{-b(-a)^3 + 2b + 3c^2 - 3}{(c-2)^2 - a - b}$$
 (4 marks)

e) Two pens and one eraser cost Rs. 35 and 3 pens and four erasers cost Rs. 65. Find the cost of pen and eraser separately. (5 marks)

**(Total 25 marks)**

(2) A company buys 4 types of raw materials as K, L, M and N. An inspection was carried out by selecting 15% of the whole set of raw materials. The quantities are as follows: K – 675, L – 425, M – 530, N – 370.

- (i) Briefly explain the concepts of 'population' and 'sample' using the above scenario. (4 marks)
- (ii) Obtain the population size and the sample size. (4 marks)
- (iii) Explain how you can pick a simple random sample of raw materials. (3 marks)
- (iv) Explain how a stratified sample of raw materials. (9 marks)
- (v) Explain how you can pick a systematic sample of raw materials. (5 marks)

(Total 25 marks)

- (3) (a) The data for the sale of books at a small book shop for a period of one month are as follows:

Price range of books (Rs.)	Number of books
0 and upto 100	25
100 and upto 200	49
200 and upto 300	21
300 and upto 400	16
400 and upto 500	9
<b>Total</b>	<b>120</b>

- a) Construct the following for the above data.

- (i) Histogram (5 marks)
- (ii) Frequency Polygon (3 marks)

- b) Find the following measures for the above data.

- (i) Mean (2 marks)
- (ii) Median (4 marks)
- (iii) Mode (4 marks)

- (b) Plot the graph for  $y = 3x + 2$  (where x values range from -2 to 4). (7 marks)

(Use a graph paper)

(Total 25 marks)

**Appendix**

$$\text{mean} = \bar{x} = \frac{\Sigma fx}{\Sigma f}$$

$$\text{Median} = L + \frac{\frac{n}{2} - F}{f} * c$$

$$\text{Mode} = L + \frac{d_1}{d_1 + d_2} * c$$

*-Copyright Reserved-*

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்  
தொழிலுரிமைத்துவமும், சிறிய வியாபார முகாமைத்துவமும் சான்றிதழ்  
நிகழ்ச்சித்திட்டம் - மட்டம் 02

இறுதிப் பரீட்சை - 2017

MCC1103 அடிப்படை புள்ளிவிபரயியலும், பொருளியலும்



காலம்: இரண்டு (02) மணித்தியாலங்கள்

திகதி: 12.11.2017

நேரம்: 10.00 மு.ப. - 12.00 மதியம்

பொதுவான அறிவுறுத்தல்கள்:

- \* பகுதி 'அ' விலிருந்து இரண்டு (02) வினாக்களையும், பகுதி 'ஆ' விலிருந்து இரண்டு (02) வினாக்களையும் தெரிவு செய்து நான்கு (04) வினாக்களுக்கு விடையளிக்கുക.
- \* ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் ஒரு மணித்தியாலத்தைச் செலவிடல் சிறந்தது.
- \* ஒவ்வொரு பகுதிக்குமான விடையினைத் தனித்தனி விடைப் புத்தகங்களில் எழுதி வேறாகக் கையளிக்கவும்.
- \* வரைவுத்தாள் வழங்கப்படும்.
- \* நிகழ்ச்சிப்படுத்தப்படாத எண் கணிப்பு பொறிகளின் பாவனை அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளது.
- \* எல்லா வினாக்களும் சமமான புள்ளிகளைக் கொண்டுள்ளன.

பகுதி 'அ'

01. i. "உலகின் வறுமையான நாடுகள் மாத்திரமே அடிப்படை பொருளாதாரப் பிரச்சினைகளுக்கு முகம் கொடுக்கின்றன."
- மேலேயுள்ள கூற்றை ஏற்றுக்கொள்கின்றீர்களா அல்லது ஏற்றுக்கொள்ளவில்லையா? விளக்குக. (05 புள்ளிகள்)
- ii. சுதந்திர சந்தைப் பொருளாதாரமொன்றின் அடிப்படை அம்சங்களை விளக்குக. உதாரணங்களை வழங்குக. (10 புள்ளிகள்)
- iii. உற்பத்தி சாத்திய வளையியைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை விளக்குக.
- குறையும் சந்தர்ப்பச் செலவு (Opportunity cost)
  - உற்பத்தியின் அடையமுடியாத மட்டங்கள்
  - குறைபயன்பாட்டு மூலவளங்கள்
02. அ.
- i. நிரம்பல் விதி (Law of Supply) என்பது யாது? விளக்குக. (05 புள்ளிகள்)
- ii. நிரம்பலின் தொலை மாற்றத்திற்கும், நிரம்பலின் மாற்றத்திற்கும் இடையேயுள்ள மாற்றங்களை வேறுபடுத்திக் காட்டுக. (08 புள்ளிகள்)
- ஆ. கீழேயுள்ள நிலைமைகளின் கீழ், சந்தை தொடர்பாக ஏற்படக்கூடிய மாற்றங்களை கேள்வி, நிரம்பல் பகுப்பாய்வுகளைப் பயன்படுத்தி விளக்குக. உங்களின் விடைகளை விளக்குவதற்கு வரைபடங்களை பயன்படுத்துக.
- i. எதிர்காலத்தில் மோட்டார் வாகனத்தின் விலை உயருமென மக்கள் எதிர்பார்க்கின்றார்கள். மோட்டார் வாகனங்களுக்கான சந்தை



- ii. தேயிலையின் விலை உயரும் போது, சீனிக்கான சந்தை
- iii. தென்னை வளர்ப்போருக்கான உயர்ந்தபட்ச சில்லறைவிலை அறிமுகப்படுத்தப்பட்டால், அரிசிக்கான சந்தை
- iv. அரிசி உற்பத்திக்கான உயர்ந்தபட்ச சில்லறை விலை அறிமுகப்படுத்தப்பட்டால், அரிசிக்கான சந்தை (03 புள்ளிகள் x 4 = 12 புள்ளிகள்)
03. பின்வருவனவற்றின் கருத்துக்களை தெளிவாக விளக்கி சிறு குறிப்புக்கள் எழுதுக.
- அ. தனியுரிமைப் போட்டி (Monopolistic competition)
- ஆ. அதிகரிக்கும் சந்தர்ப்பச் செலவு
- இ. பொருளாதார இலாபத்தை கணக்கிடல்
- ஈ. அருமைப்பாட்டு எண்ணக்கரு (Concept of scarcity)
- உ. உற்பத்தி திறன் (Productivity) (5 புள்ளிகள் x 5 = 25 புள்ளிகள்)

## பகுதி 'ஆ'

இரண்டு (02) வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை எழுதுக.

01. அ. பின்வரும் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்குக.
- i.  $-25x + 74 = 6(3x - 2)$  (02 புள்ளிகள்)
- ii.  $\frac{2x}{3x-2} = \frac{-3}{5}$  (03 புள்ளிகள்)
- iii.  $\frac{3x^2-4x}{6} = 20x$  (03 புள்ளிகள்)
- ஆ. பின்வரும் ஒருங்கமை சமன்பாடுகளைத் தீர்க்குக.
- $$\begin{aligned} -2y &= -3x + 2 \\ 5y &= 2x + 6 \end{aligned}$$
- (04 புள்ளிகள்)
- இ. தீர்க்குக.  $3x^2 - 21x + 30 = 0$  (04 புள்ளிகள்)
- ஈ.  $a = 2, b = 3, c = -1$ , ஆகவிருந்தால், பின்வரும் சூத்திரத்தின் பெறுமதியைக் காண்க.
- $$\frac{-b(-a)^3 + 2b + 3c^2 - 3}{(c-2)^2 - a - b}$$
- (04 புள்ளிகள்)
- உ. இரண்டு பேனைகளினதும், ஒரு அழிற்ப்பரினதும் விலை ரூபா. 35/= ஆகும்.
- 03 பேனைகளினதும், நான்கு அழிற்ப்பரினதும் விலை ரூபா. 65/= ஆகும்.
- பேனையின் விலையையும், அழிற்ப்பரின விலையையும் தனித்தனியாகக் காண்க.

(05 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

02. கம்பனியொன்று 4 வகையான மூலப் பொருட்களை – K,L, M, மற்றும் N ஆகியவற்றை கொள்வனவு செய்கின்றது. முழு மூலப்பொருட்கள் தொகையின் 15% ஐ தெரிவு செய்வதற்கான பரிசீலனை ஒன்று நடாத்தப்பட்டது. தொகைகள் பின்வருமாறு: K – 675, L- 425, M – 530, N – 370.
- மேலேயுள்ள தரவைப் பயன்படுத்தி, “குடி (Population)”, மாதிரி (Sample) எண்ணக்கருக்களை சுருக்கமாக விளக்குக. (04 புள்ளிகள்)
  - குடியின் அளவையும், மாதிரியின் அளவையும் காண்க. (04 புள்ளிகள்)
  - மூலப் பொருட்களின் எளிய எழுமாற்றை எவ்வாறு தெரிவு செய்வீர்களென்பதை விளக்குக. (03 புள்ளிகள்)
  - மூலப் பொருட்களின் துண்டாடப்பட்ட மாதிரி எடுப்பை எவ்வாறு தெரிவு செய்யலாமென்பதை விளக்குக. (09 புள்ளிகள்)
  - மூலப் பொருட்களின் முறமையான மாதிரி எடுப்பை எவ்வாறு தெரிவு செய்வீர்களென்பதை விளக்குக. (05 புள்ளிகள்)
03. அ. சிறிய புத்தகசாலையொன்றின் ஒரு மாத காலத்திற்கான புத்தக விற்பனைகளின் தரவு பின்வருமாறு:

புத்தகங்களின் விலை வீச்சு (ரூபா.)	புத்தகங்களின் எண்ணிக்கை
0 ம், லிருந்து 100 வரை	25
100 ம், லிருந்து 200 வரை	49
200 ம், லிருந்து 300 வரை	21
300 ம், லிருந்து 400 வரை	16
400 ம், லிருந்து 500 வரை	9
<b>மொத்தம்</b>	<b>120</b>

- அ. மேலேயுள்ள தரவுகளுக்காக பின்வருவனவற்றை நிறுவுக.
- இழைவரையம் (Histogram) (05 புள்ளிகள்)
  - மீடறன் பரம்பல் (Frequency Polygon) (03 புள்ளிகள்)
- ஆ. மேலேயுள்ள தரவுகளுக்கான பின்வரும் அளவுகளைக் காண்க.
- இடை (Mean) (02 புள்ளிகள்)
  - இடையம் (Median) (04 புள்ளிகள்)
  - ஆகாராம் (Mode) (04 புள்ளிகள்)
- இ. (x ன் பெறுமதிகளின் வீச்செல்லை – 20 யிலிருந்து 4 ஆக இருக்கும் போது)  $y = 3x + 2$  வரைபடத்தை (Graph) வரைக. (வரைதாளைப் பயன்படுத்துக.) (07 புள்ளிகள்)  
(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

பின்னினைப்பு

$$mean = \bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f} \quad (\text{இடை})$$

$$Median = L + \frac{\frac{n}{2} - F}{f} * c \quad (\text{இடையம்})$$

$$Mode = L + \frac{d_1}{d_1 + d_2} * c \quad (\text{ஆகாரம்})$$

(பதிப்புரிமையுடையது)