

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

ව්‍යවසායකත්ව හා කුඩා ව්‍යාපාර කළමනාකරණ සහතික පත්‍ර වැඩසටහන - දෙවන මට්ටම
අවසාන පරීක්ෂණය - 2015

මූලික සංඛ්‍යානය හා ආර්ථික විද්‍යාව - MCC1103



කාලය : පැය දෙක (02)යි.

දිනය : 2015.11.28 වෙලාව පෙ.ව.10.00 - මධ්‍යහ්න 12.00

උපදෙස් :

- A කොටසින් ප්‍රශ්න දෙකකටත්(02) B කොටසින් ප්‍රශ්න දෙකකටත්(02) පිළිතුරු සපයන්න.
- එක් එක් කොටසකට පැය බැගින් කාලය වෙන්කරන්නේ නම් මැනවි.
- එක් එක් කොටසට වෙන් වෙන්ව පිළිතුරු සපයා වෙන් වෙන්ව අමුණා බාර දෙන්න.
- පුස්ථාර කොල සපයනු ලැබේ.
- වැඩසටහන් ගත කළ නොහැකි ගණක යන්ත්‍ර භාවිතා කළ හැකිය.
- සියළුම ප්‍රශ්න සඳහා සමාන ලකුණු ලැබේ.

A කොටස

01. (i) ලෝකයේ ඇති ඕනෑම ආර්ථිකයක් විසින් මුහුණ දෙන මූලික ආර්ථික ප්‍රශ්න මොනවාද? (ලකුණු 05)
- (ii) නිදහස් ව්‍යවසාය ආර්ථිකයක් සහ සමාජවාදී ආර්ථිකයක් අතර ඇති වෙනස්කම් මොනවාද? (ලකුණු 10)
- (iii) නිෂ්පාදන හැකියා මායිම් වක්‍ර විශ්ලේෂණය මගින් පහත දැක්වෙන කරුණු නිරූපනය කරන්න. ඔබගේ පිළිතුර පැහැදිලි කිරීම සඳහා රූපසටහන් යොදා ගන්න.
- ආර්ථික වර්ධනය
 - අකාර්යක්ෂම නිෂ්පාදන මට්ටම
 - වැඩෙන ආවස්ථික පිරිවැය (ලකුණු 10)
- (මුළු ලකුණු 25)**
-
02. (අ) (i) ඉල්ලුම් න්‍යාය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)
- (ii) ඉල්ලුම් ප්‍රමාණය වෙනස්වීම සහ ඉල්ලුම වෙනස් වීම අතර වෙනස්කම් දක්වන්න. (ලකුණු 08)
- (ආ) ඉල්ලුම් හා සැපයුම් විශ්ලේෂණය යොදා ගනිමින් පහත දී ඇති තත්වයන් සඳහා වෙළඳ පොලෙහි සිදු විය හැකි වෙනස්කම් පැහැදිලි කරන්න. ඔබගේ පිළිතුර පැහැදිලි කිරීම සඳහා රූපසටහන් යොදා ගන්න.
- (i) වී වගාව සඳහා අවශ්‍ය කරන යෙදවුම් වල මිල ඉහල ගිය විට වී සඳහා වෙළඳපල
 - (ii) පාන් මිල ඉහල ගිය විට සහල් සඳහා වෙළඳපල
 - (iii) අනාගතයේදී මෝටර් රථ මිල ගණන් ඉහල යනු ඇතැයි ජනතාව බලාපොරොත්තු වෙයි. මෝටර් රථ සඳහා වෙළඳපල
 - (iv) සීනි මිල ඉහල ගිය විට සීනි සඳහා වෙළඳපල (ලකුණු 03 බැගින්)
- (මුළු ලකුණු 25)**

03. (අ) (i) ඒකාධිකාරී තරඟ වෙළඳපලෙහි ප්‍රධාන ලක්ෂණ මොනවාද?
(ලකුණු 05)
- (ii) ඒකාධිකාරී තරඟ වෙළඳපලේ ක්‍රියාත්මක වන ව්‍යාපාරික ආයතන
“මිල ගන්නන් වේ.” ඔබ එකඟ වන්නේද? පැහැදිලි කරන්න.
(ලකුණු 08)
- (ආ) පහත දැක්වෙන ව්‍යාපාරික ආයතන “මිල ගන්නන්ද” “වෙළඳපලට මිල
කීරණය කරන්නන්ද” යන්න පැහැදිලි කරන්න. ඔබගේ පිළිතුරට හේතු
දක්වන්න.
- (i) බිස්කට් නිෂ්පාදන ව්‍යාපාරයක්
(ii) කුඩා පරිමාණ වී වගා කරුවෙක්
(iii) සන්නම් නාමයක් සහිතව කුඩා පරිමාණයෙන් ගමන් මලු නිෂ්පාදන
ව්‍යාපාරයක්
(ලකුණු 04 බැගින්)
(මුළු ලකුණු 25)

B කොටස

1. a) පහත සමීකරණ විසඳන්න
- (i) $47x + 256 = 52(x + 1)$ (ලකුණු 02)
- (ii) $\frac{1}{3x + 4} = \frac{5}{-27x}$ (ලකුණු 03)
- (iii) $\frac{3x^2 + x}{4x} = 49$ (ලකුණු 03)
- b) පහත සමගාමී සමීකරණ විසඳන්න.
 $y = 3x + 16$
 $2y = x + 72$ (ලකුණු 04)
- c) $x^2 - x - 6 = 0$ සමීකරණය විසඳන්න. (ලකුණු 04)
- d) $x = 5$, $y = 2$ සහ $z = 1$ නම්, පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.
 $\frac{6z^3 + 2x^2 + y^2 - 10}{(x - 4)^4 + y}$ (ලකුණු 04)
- e) මේස 2 ක් සහ පුටු 3 ක් සඳහා යන වියදම රු.705/- කි. මේසයක් සඳහා යන
වියදම, පුටුවක් සඳහා යන වියදමට වඩා රු.40/- කින් වැඩි නම්, මේසයක වියදම
හා පුටුවක වියදම ගණනය කරන්න.
(ලකුණු 05)
(මුළු ලකුණු 25)

2. a) සමාගමකට අයත් වාහනවල නඩත්තු තත්වය පරීක්ෂා කිරීමට පරීක්ෂකයෙකු පැමිණෙයි. සමාගමට අධිබර වාහන 10ක්, සැහැල්ලු වෑන් 129 ක් සහ කාර් 21ක් අයත්ය. පරීක්ෂකවරයා සමාගම් වාහනවලින් 10% ක් නියැදිය ලෙස තෝරා ගනියි.
- (i) මෙහි ජනගහන ප්‍රමාණය (Population Size) හා නියැදියේ ප්‍රමාණය (Sample Size) ගණනය කරන්න. (ලකුණු 04)
 - (ii) වාහන සඳහා සරල අහඹු නියැදියක් (Simple random sample) ගණනය කරන අයුරු පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)
 - (iii) වාහන සඳහා ස්තරාන නියැදියක් (Stratified sample) ගණනය කරන අයුරු පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 08)
- b) (i) සමීක්ෂණවලදී භාවිතා කරන දත්ත එක්රැස් කිරීමේ ක්‍රම 4 සරලව පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)
- (ii) ඉහත ක්‍රමයන්හි වාසියක් හා අවාසියක් බැගින් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 04)
- (මුළු ලකුණු 25)**

3. A) කර්මාන්ත ශාලාවක සති 40 ක් සඳහා නිෂ්පාදන ප්‍රමාණය පහත දත්ත සටහන මගින් දැක්වේ.

නිෂ්පාදන ප්‍රමාණය	සති ගණන
0 සිට 200 දක්වා	4
200 සිට 400 දක්වා	8
400 සිට 600 දක්වා	12
600 සිට 800 දක්වා	10
800 සිට 1000 දක්වා	6
එකතුව	40

- a) ඉහත දත්ත සඳහා පහත සඳහන් ප්‍රස්ථාර අඳින්න.
- (i) ජාල රේඛාව (ලකුණු 05)
 - (ii) සංඛ්‍යාන බහු අග්‍රය (ලකුණු 03)
 - (iii) වෘත්ත බණ්ඩ සටහන (ලකුණු 08)
- b) ඉහත දත්ත සඳහා මධ්‍යන්‍යය නිෂ්පාදන ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 03)
- B) $y = 4x + 5$ යන සමීකරණය ප්‍රස්ථාරයක අඳින්න. (මේ සඳහා 0 සිට 6 දක්වා x අගයන් සලකන්න). (ලකුණු 07)
- (මුළු ලකුණු 25)**

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
CERTIFICATE IN ENTREPRENEURSHIP AND SMALL BUSINESS MANAGEMENT
PROGRAMME
LEVEL 02 - FINAL EXAMINATION- 2015
BASIC STATISTICS & ECONOMICS - MCC 1103
DURATION – TWO (02) HOURS



Date : 28th November 2015

Time : 10.00 a.m. - 12.00

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 provide.
- Non programmable calculators are allowed.
- All questions carry equal marks.

Part A

- (1) (i) What are the basic economic problems faced by economies of the world?
(05 marks)
- (ii) Differentiate between Free Market/Open economy and Command Economy ?
(10 marks)
- (iii) Using production possibility curve analysis show the followings. Use illustrations to explain your answer.
- Economic growth.
 - Inefficient level of production.
 - Increasing Opportunity Cost. (10 marks)
- (2) (a) (i) Explain the Law of Demand. (05 marks)
- (ii) Differentiate between the change in quantity demanded and the change in demand. (08 marks)
- (b) Using the demand and supply analysis explain the likely changes in the respective market, under the following given conditions Use illustrations to explain your answer.
- (i) When the price of inputs needed to produce paddy goes up the impact of that on market for paddy.

- (ii) When the price of bread goes up market for rice.
- (iii) People expect the prices of motor vehicles to go up in the future market for motor vehicles.
- (iv) When the price of sugar goes up market for sugar. (03 marks each)
- (3) (a) (i) What are the main characteristics of a Monopolistically Competitive market? (05 marks)
- (ii) Firms that operate in Monopolistically Competitive Markets are "Price takers". Do you agree? Explain. (08 marks)
- (b) Explain whether following firms are "price makers" or "price takers". Give reasons.
- (i) Biscuit manufacturing firm.
- (ii) Small scale paddy cultivator
- (iii) Small scale branded hand bag manufacturer (04 marks each)

Part B

- (1) (a) Solve the following equations:
- (i) $47x + 256 = 52(x + 1)$ (02 marks)
- (ii) $\frac{1}{3x+4} = \frac{5}{-27x}$ (03 marks)
- (iii) $\frac{3x^2+x}{4x} = 49$ (03 marks)
- (b) Solve the following simultaneous equations: (04 marks)
- $$y = 3x + 16$$
- $$2y = x + 72$$
- (c) Find the solution of $x^2 - x - 6 = 0$ (04 marks)
- (d) If $x = 5, y = 2$ and $z = -1$, then find the value of the following expression. (04 marks)
- $$\frac{6z^3 + 2x^2 + y^2 - 10}{(x-4)^4 + y}$$

- (e) The cost of two tables and three chairs is Rs 705/=. If the table costs Rs 40/= more than the chair, find the cost of the table and the chair. (05 marks)
(Total 25 marks)
- (2) (a) An inspector visits a large company to examine the level of maintenance of their vehicles. The company has 10 large-load vehicles, 129 light vans and 21 cars. The inspector decides to select a sample consisting of 10% of the vehicles.
- (i) Obtain the population size and the sample size. (04 marks)
(ii) Explain how you can pick a simple random sample of vehicles (05 marks)
(iii) Explain how a stratified sample of vehicles to be made. (08 marks)
- b) (i) Briefly describe the four (4) data collection methods used in surveys. (04 marks)
(ii) Describe an advantage and disadvantage for each method mentioned above. (04 marks)
(Total 25 marks)
- (3) (A) The data for the volume of output produced at a factory over a period of 40 weeks is as follows.

Production Output (units)	Number of Weeks
0 and upto 200	4
200 and upto 400	8
400 and upto 600	12
600 and upto 800	10
800 and upto 1000	6
Total	40

- (a) Construct the following for the above data.
- (i) Histogram (05 marks)
(ii) Frequency Polygon (03 marks)
(iii) Pie Chart (07 marks)
- (b) Find the mean output for the above data. (03 marks)
- (B) Plot the graph for $y = 4x + 5$ (where x values range from 0 – 6). (07 marks)
(Total 25 marks)

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்
தொழிலுரிமைத்துவமும், சிறிய வியாபார முகாமைத்துவமும்
நிகழ்ச்சித் திட்டம் - மட்டம் 2
இறுதிப் பரீட்சை - 2015
அடிப்படை புள்ளிவிபரவியலும், பொருளியலும் - MCC 1103



காலம்: இரண்டு (02) மணித்தியாலங்கள்

திகதி: 28.11.2015

நேரம்: 10.00 மு.ப. - 12.00 மதியம்

பொதுவான அறிவுறுத்தல்கள்:

1. பகுதி 'அ' விலிருந்து இரண்டு (02) வினாக்களையும், பகுதி 'ஆ' விலிருந்து இரண்டு (02) வினாக்களையும் தெரிவு செய்து நான்கு (04) வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.. ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் ஒரு மணித்தியாலத்தைச் செலவிடல் சிறந்தது.
3. ஒவ்வொரு பகுதிக்குமான விடையினை தனித்தனி விடை புத்தகங்களில் எழுதி வேறாகக் கையளிக்கவும்.
4. வரைவுத்தாள் வழங்கப்படும்
5. நிகழ்ச்சிப்படுத்தப்படாத எண்கூட்டுப் பொறிகள் பாவிப்பதற்கு அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளது.
6. எல்லா வினாக்களும் சமமான புள்ளிகளைக் கொண்டுள்ளன.

பகுதி 'அ'

01. (i) உலகின் பொருளாதாரங்கள் முகம் கொடுக்கும் அடிப்படை பொருளாதார பிரச்சினைகள் யாவை? (05 புள்ளிகள்)
- (ii) சுதந்திர சந்தை/திறந்த பொருளாதாரம் மற்றும் கட்டளைப் பொருளாதாரம் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்திக் காட்டுக. (10 புள்ளிகள்)
- (iii) உற்பத்தி சாத்திய வளையி பகுப்பாய்வைக் கொண்டு பின்வருபவற்றை வரைபடங்களுடன் காட்டுக.
பொருளாதார வளர்ச்சி
வினைத்திறனற்ற உற்பத்தி மட்டம்
அதிகரிக்கும் சந்தர்ப்பச் செலவு (10 புள்ளிகள்)
02. (a) (i) கேள்வி விதியை விளக்குக. (05 புள்ளிகள்)
- (ii) கேள்வியின் எண்ணிக்கை மாற்றத்திற்கும், கேள்வி மாற்றத்திற்கும் இடையேயுள்ள வேற்றுமையைக் காண்க. (08 புள்ளிகள்)
- (b) கேள்வி, விநியோகப் பகுப்பாய்வைக் கொண்டு கீழே தரப்பட்டுள்ள நிலைமைகளின் கீழ் இடம் பெறக் கூடிய உரிய சந்தை மாற்றங்களை விளக்குக. உமது விடையை விளக்க வரைபடங்களைப் பயன்படுத்துக.
(i) நெல் உற்பத்திற்குத் தேவையான உள்ளீடுகளின் விலை உயரும் போது, நெல்லின் சந்தை மீதான அதன் தாக்கம்

- (ii) பாணின் விலை உயரும் போது, அரிசிக்கான சந்தை
- (iii) மோட்டார் வாகனங்களின் விலைகள் எதிர்காலத்தில் உயருமென மக்கள் எதிர்பார்ப்பதால், மோட்டார் வாகனங்களுக்கான சந்தை
- (iv) சீனியின் விலை உயரும் போது, சீனிக்கான சந்தை
(ஒவ்வொன்றிக்கும் 03 புள்ளிகள்)
03. (a) (i) தனியுரிமை போட்டிச் சந்தையின் பிரதான பண்புகள் யாவை?
(05 புள்ளிகள்)
- (ii) தனியுரிமை போட்டிச் சந்தையில் செயலாற்றும் நிறுவனங்கள் 'விலை தீர்மானிப்பவர்கள்'. இதனை ஏற்றுக்கொள்கின்றீரா? விளக்குக.
(08 புள்ளிகள்)
- (b) பின்வரும் நிறுவனங்களை 'விலை மேற்கொள்பவரா' அல்லது 'விலை தீர்மானிப்பவரா' என விளக்குக. காரணங்களைத் தருக.
- (i) விஸ்கோத்து உற்பத்தி செய்யும் நிறுவனம்
(ii) சிறிய தர நெல் விவசாயி
(iii) சிறிய தர வர்த்தக குறி பெயருடைய கைப்பை உற்பத்தியாளர்
(ஒவ்வொன்றிக்கும் 04 புள்ளிகள்)

பகுதி 'ஆ'

1. a) பின்வரும் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்குக:
- (i) $47x + 256 = 52(x + 1)$ (02 புள்ளிகள்)
- (ii) $\frac{1}{3x + 4} = \frac{5}{-27x}$ (03 புள்ளிகள்)
- (iii) $\frac{3x^2 + x}{4x} = 49$ (03 புள்ளிகள்)
- b) பின்வரும் ஒருங்கமை சமன்பாடுகளைத் தீர்க்குக: (04 புள்ளிகள்)
- $y = 3x + 16$
 $2y = x + 72$
- c) பின்வரும் சமன்பாட்டினைத் தீர்க்குக. (04 புள்ளிகள்)
- $x^2 - x - 6 = 0$
- d) $x = 5, y = 2, z = 1$ ஆகவிருப்பின், பின்வரும் சமன்பாட்டின் பெறுமதியைக் காண்க.
 $\frac{6z^3 + 2x^2 + y^2 - 10}{(x - 4)^4 + y}$ (04 புள்ளிகள்)

e) இரண்டு மேசைகளினதும், மூன்று கதிரைகளினதும் விலை ரூபா. 705/= ஆகும்.

மேசையின் விலை, கதிரையின் விலையைவிடவும் ரூபா. 40/= அதிகமாவிருந்தால்,

மேசையினதும், கதிரையினதும் விலையைக் காண்க.

(05 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

2. a) பரிசோதகரொருவர், பெரும் கம்பனியொன்றின் வாகனங்களைப் பரிசீலிப்பதற்காக வருகை தருகின்றார். அக் கம்பனி 10 பாரிய பாரமேந்தும் வாகனங்களையும், 129 சிறிய ரக வான்களையும், 21 கார்களையும் கொண்டுள்ளது. பரிசோதகர் வாகனங்களின் 10 மாதிரிகளை பரிசோதிக்கத் தீர்மானிக்கின்றார்.

(i) குடிகளின் அளவையும், மாதிரிகளின் அளவையும் பெறுக. (04 புள்ளிகள்)

(ii) வாகனங்களின் எளிய எழுமாற்று மாதிரியெடுத்தலை எவ்வாறு தெரிவு செய்வீர் என விளக்குக. (05 புள்ளிகள்)

(iii) வாகனங்களின் படிமுறை மாதிரியெடுப்பை எவ்வாறு தெரிவு செய்வீர் என விளக்குக. (08 புள்ளிகள்)

b) (i) இவ் அளவைகளில் பயன்படுத்தப்படும் நான்கு (04) தரவு சேகரிப்பு முறைகளைக் குறிப்பிடுக. (04 புள்ளிகள்)

(ii) மேற்குறிப்பிட்ட ஒவ்வொரு முறைகளிலுமுள்ள அநுகூலத்தையும், பிரதிகூலத்தையும் விபரிக்குக. (04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

3. A) தொழிற்சாலையொன்றில் 40 கிழமைக் காலப்பகுதியில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வெளியீட்டின் பெறுமதிக்கான தரவுகள் பின்வருமாறு:

உற்பத்தி வெளியீடு	கிழமைகளின் எண்ணிக்கை
0 லிருந்து 200வரை	4
200 லிருந்து 400வரை	8
400லிருந்து 600வரை	12
600 லிருந்து 800வரை	10
800லிருந்து 1000வரை	6
மொத்தம்	40

a) மேற்குறிப்பிட்ட தரவுகளுக்காக பின்வரும் வரைபுகளை வரைக.

(i) இழைவரயம் (05 புள்ளிகள்)

(ii) மீடறன் பல்கோணி (03 புள்ளிகள்)

(iii) பரிதி வரைபடம் (07 புள்ளிகள்)

b) மேலேயுள்ள தரவுகளுக்கான இடையைக் காண்க. (03 புள்ளிகள்)

- B) (x ன் பெறுமதிகள் வீச்செல்லை 0 – 6 ஆகவிருப்பின்)

$y = 4x + 5$ க்கான வரை படத்தை வரைக.

(07 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

(பதிப்புரிமையுடையது)