

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
ව්‍යවසායකත්වය හා කුඩා ව්‍යාපාර කළමනාකරණ වැඩසටහන
අවසාන පරීක්ෂණය - 2010
මූලික සංඛ්‍යාතය හා ආර්ථික විද්‍යාව - MCC 1103



කාලය : පැය දෙකයි.

දිනය : 2010.11.07

වේලාව : පෙ. ව.10.00 - මධ්‍යහ්න 12.00

පොදු උපදෙස්

- 1 A කොටසෙන් ප්‍රශ්න 2 කටත් B කොටසෙන් ප්‍රශ්න 2 කටත් පිළිතුරු සපයන්න.
- 2 එක් කොටසකට පැය බැගින් කාලය වෙන් කරන්නේ නම් මැනවි.
- 3 එක් එක් කොටසට වෙන් වෙන්ව පිළිතුරු සපයා වෙන් වෙන්ව අමුණා බාර දෙන්න.
- 4 ප්‍රස්ථාර කොළ සපයනු ලැබේ.
- 5 වැඩ සටහන් ගත කළ නොහැකි ගණක යන්ත්‍ර භාවිතා කළ හැකිය.
- 6 සියළුම ප්‍රශ්නවලට සමාන ලකුණු ලැබේ.

A කොටස - ආර්ථික විද්‍යාව

- 1 (අ) “ ආවස්ථික පිරිවැය ඇතිවන්නේ සම්පත් හිඟකමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙසය.” මෙම ප්‍රකාශය සමඟ ඔබ එකඟ වන්නේද? උදාහරණ සමඟ පැහැදිලි කරන්න.
(ලකුණු 10)
- (ආ) (i) නිෂ්පාදන හැකියා මායිම් වකු විශ්ලේෂණයෙහි උපකල්පන මොනවාද?
(ලකුණු 04)
- (ii) නිෂ්පාදන හැකියා මායිම් වකු විශ්ලේෂණය යොදා ගනිමින් පහත සඳහන් දෑ විස්තර කරන්න.
වැඩෙන ආවස්ථික පිරිවැය
අකාර්යක්ෂම නිමවුම් මට්ටම
(ලකුණු 06)
- (ඇ) නිෂ්පාදන හැකියා මායිම් වකුය දකුණට විතැන්වීමට හේතු වන සාධක මොනවාද?
(ලකුණු 05)

2 (අ) “X” භාණ්ඩය සඳහා පහත දැක්වෙන ඉල්ලුම් ලේඛනය සැලකිල්ලට ගන්න.

මිල (රු.)	15	20	25	30	40	45	50	55
ප්‍රමාණය (ඒකක)	120	110	100	90	80	70	60	50

- (i) “X” භාණ්ඩයේ ඉල්ලුම් වක්‍රය නිරූපනය කිරීම සඳහා ප්‍රස්ථාරයක් අඳින්න.
- (ii) ඉල්ලුම් වක්‍රය මගින් ඉල්ලුම් න්‍යාය පැහැදිලි කෙරේද? විස්තර කරන්න.
- (iii) ඉල්ලුම් වක්‍රයේ බැවුම ගණනය කරන්න (ලකුණු 09)

(ආ) (i) සැපයුම් වක්‍රය විතැන් වීම සහ සැපයුම් වක්‍රය දිගේ ගමන් කිරීම අතර ඇති වෙනස කුමක්ද? රූපසටහනක් යොදා ගෙන පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06)

- (ii) පහත දැක්වෙන අවස්ථා අදාළ භාණ්ඩයේ සැපයුමට බලපාන්නේ කෙසේද?
 - රජය විසින් මත්පැන් සඳහා ඒකක බද්දක් පැනවීම
 - නිෂ්පාදනය කරනු ලබන සෑම සහල් කිලෝ 1 ක් සඳහා රජය විසින් සහනාධාරයක් ලබා දීම
 - කිරි නිෂ්පාදන කර්මාන්තයට වැඩි වැඩියෙන් ආයතන ප්‍රවිශ්ඨ වීම
 - අයිස්ක්‍රීම් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍යයන්හි මිල ඉහල යාම
 (ලකුණු 10)

3 (අ) පූර්ණ තරඟකාරී වෙළඳපල සහ ඒකාධිකාරී තරඟ වෙළඳපල අතර ඇති සමාන අසමානකම් කවරේද? (ලකුණු 06)

(ආ) රක්ෂණ සේවා සපයන ආයතන ක්‍රියාත්මක වන්නේ කුමන ආකාරයේ වෙළඳපලකද? හේතු දක්වන්න. (ලකුණු 06)

(ඇ) “භාණ්ඩ විවිධාංගීකරණය සහ ප්‍රචාරනය වැඩි මිල මත පදනම් නොවූ තරඟකාරී ක්‍රම; ඒකාධිකාරී තරඟ වෙළඳපලේ සහ කම්පයාධිකාරී වෙළඳපලේ ක්‍රියාත්මක වන ව්‍යාපාර ආයතනවලට එකිනෙක ආයතන අතර තරඟ කිරීම සඳහා වැදගත් වේ.”

මෙම එකඟ වන්නේද? උදාහරණ යොදා ගෙන පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 13)

B කොටස - මූලික සංඛ්‍යානය

(1) (i) සුළු කරන්න. $\frac{|n+1|}{(n+1)|n-1|}$

(ii) අගයන්න (a) $\left\{9 \times \left(\frac{4}{3}\right)^2 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}\right\}^{\frac{1}{2}}$

(b) ${}^2P_8 + {}^3P_9$

(iii) සාධක සොයන්න. $a^2b^2 - ab - 2$ (ලකුණු 25)

(2) (i) පහත දැක්වෙන සමීකරණ විසඳන්න.

(a) $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = \frac{1}{6}$

$\frac{y}{2} - \frac{x}{6} = 5$

(b) $\frac{3}{x} - \frac{4}{x+1} = 2$

(ii) බසයක් කි. මී. X දුර ප්‍රමාණයක්, U කි. මී. / පැ. ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කරයි. එය ගමන් ගන්නා වේගය 6 කි. මී. / පැ. තිත් වැඩි කළේ නම් මුළු ගමන සඳහා ගතවන කාලය පැය 1 කින් අඩු වේ. එය ගමන් ගන්නා වේගය 10 කි. මී. / පැ. තිත් අඩු කළේ නම් මුළු ගමන සඳහා ගතවන කාලය පැය 3 කින් වැඩි වේ. දුර X ද වේගය U ද ගණනය කරන්න. (ලකුණු 25)

(3) පහත වගුවෙන් දැක්වෙන්නේ දී ඇති මසක් තුළ එක් එක් දිනකදී අලෙවි වූ සහල් කිලෝ ග්‍රෑම් ගණනයි.

අලෙවි වූ සහල් කිලෝ ග්‍රෑම් ගණන	151-175	176-200	201-225	226-250	251-275	276-300	301-325	326-350
දින ගණන	2	3	4	9	6	3	2	1

- (i) ඉහත දත්ත යෝග්‍ය ප්‍රස්ථාරයකින් දක්වන්න.
- (ii) ඉහත ව්‍යාපෘතියෙහි මධ්‍යස්ථය සහ මාතය සොයන්න.
- (iii) ඉහත ව්‍යාපෘතියෙහි මධ්‍යන්‍යය සහ සම්මත අපගමනය සොයන්න.
- (iv) ඉහත (iii) හි ඔබ ගණනය කළ සම්මත අපගමනය අර්ථ නිරූපනය කරන්න.

(ලකුණු 25)

THE OPEN UNIVERSITY OF SIR LANKA
 CERTIFICATE IN ENTREPRENEURSHIP AND
 SMALL BUSINESS MANAGEMENT PROGRAMME
 FINAL EXAMINATION – 2010/2011
 MCC 1103 – BASIC STATISTICS & ECONOMICS
 DURATION : TWO (02) HOURS



Date : 07th November, 2010

Time : 10 a.m. – 12 noon

GENERAL INSTRUCTIONS

1. Answer two (02) questions from PART 'A' and TWO (2) questions from PART 'B'.
2. It is available to spend one hour for each part.
3. Provide answers for each part separately in separate answer books and hand over them separately.
4. Graph papers will be provided.
5. Non programmable calculators are allowed.
6. All questions carry equal marks.

PART A

- (1) (a) "The Opportunity Cost is the result of Scarcity of resources" Do you agree ?
 Explain with examples. (10 marks)
- (b) (i) What are the assumptions, on which the Production Possibility Curve analysis is based on ?
 (04 marks)
- (ii) Using Production Possibility Curve analysis, explain the following.
 Increasing opportunity cost
 Inefficient level of production (06 marks)
- (c) What are the factors that shift the Production Possibility Curve outwards ?
 (05 marks)

- (2) (a) Consider the following demand schedule for good "X".

Price (Rs.)	15	20	25	30	40	45	50	55
Quantity (Units)	120	110	100	90	80	70	60	50

- (i) Draw a graph to illustrate the demand curve of good "X".
- (ii) Does the demand curve confirm the law of demand? Explain.
- (iii) Calculate the slope of the demand curve. (09 marks)
- (b) (i) What is the difference between shift of the supply curve and movement along the supply curve? Explain using illustrations. (06 marks)
- (ii) How will the following situations affect the supply of the relevant product.
- Government imposes a unit tax on liquor.
 - Government provides a subsidy on each kg. of rice produced.
 - More and more firms enter into dairy industry.
 - Price of ingredients needed to produce ice cream has gone up. (10 marks)
- (3) (a) Compare and Contrast the Perfectly Competitive and Monopolistically Competitive markets? (06 marks)
- (b) What type of a market that the firms providing Insurance service operate? Provide reasons. (06 marks)
- (c) "Non price competitive methods like product differentiation and advertising are important for firms that operate in Monopolistically Competitive and Oligopolistic markets to compete with each other"
Do you agree? Explain using examples (13 marks)

PART B

(1) (i) Simplify $\frac{|n+1|}{(n+1)|n-1|}$

(ii) Evaluate (a) $\left\{9 \times \left(\frac{4}{3}\right)^2 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}\right\}^{\frac{1}{2}}$

(b) $\log_2 8^2 + \log_3 9$

(iii) Factorize $a^2b^2 - ab - 2$ (25 marks)

(2) (i) Solve the following equations

(a) $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = \frac{1}{6}$

$\frac{y}{2} - \frac{x}{6} = 5$

(b) $\frac{3}{x} - \frac{4}{x+1} = 2$

(ii) A bus travelling at a uniform speed of U km/h travels a distance of X km. If it increases its speed by 6 km/h for the whole journey then the time taken will be reduced by 1 hour. If it decreases its speed by 10 km/h for the whole journey then the time taken will be increased by 3 hours. Find the distance X and the speed U . (25 marks)

(3) The following table shows the amount of rice sold per day in Kg. in a given month.

Rice sold	151-175	175-200	201-225	226-250	261-275	276-300	301-325	326-350
No. of days	2	3	4	9	6	3	2	1

- (i) Show the above data using a suitable graph.
 (ii) Find the median and mode of the above distribution.
 (iii) Find the mean and the standard deviation of the above distribution.
 (iv) Interpret the Standard Deviation you calculated for above (iii) ?

(25 marks)

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்

தொழிலுரிமைத்துவமும் சிறிய வியாபார

முகாமைத்துவமும் கற்கை நெறி

நிகழ்ச்சித் திட்டம்

இறுதிப் பரீட்சை - 2010

MCC 1103 - அடிப்படைப் புள்ளிவிபரவியலும் பொருளியலும்

காலம்: இரண்டு (2) மணித்தியாலம்



திகதி: 07 நவம்பர் 2010

நேரம்: 10.00 மு.ப. 12.00 மதியம்

பொதுவான அறிவுறுத்தல்கள்

1. பகுதி 'அ' விலிருந்து இரண்டு (2) வினாக்களுக்கும், பகுதி 'ஆ' விலிருந்து இரண்டு (2) வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க.
2. ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் ஒரு மணித்தியாலத்தினைச் செலவிடல் சிறந்துது.
3. ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் தனியான விடைப் புத்தகத்தில் விடையளித்து, வேறாகக் கையளிக்கவும்.
4. வரைபுத் தாள் வழங்கப்படும்.
5. நிகழ்ச்சித் திட்டமிடப்படாத எண் கூட்டு இயந்திரங்களைப் பாவிப்பதற்கு அனுமதிக்கப்படும்.
6. எல்லா வினாக்களும் சம புள்ளிகளைக் கொண்டுள்ளன.

பகுதி அ

1. (அ) "வளங்களின் அருமைப்பாட்டின் விளைவே சந்தர்ப்பச் செலவாகும்". இக் கூற்றினை நீர் ஏற்றுக் கொள்கின்றீரா? உதாரணங்களுடன் விளக்குக. (10 புள்ளிகள்)
- (ஆ) (i) உற்பத்தி சாத்திய வளையி கோடு ஆய்வு (Production Possibility Curves Analysis) எவ்வாறான எடுகோள்களை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது? (04 புள்ளிகள்)
- (ii) உற்பத்தி சாத்திய வளையி ஆய்வைக் கொண்டு பின்வருபனவற்றினை விளக்குக.
அதிகரிக்கும் சந்தர்ப்பச் செலவு
வினைத்திறனற்ற உற்பத்தி மட்டம் (Inefficient level of Productivity) (06 புள்ளிகள்)
- (இ) உற்பத்தி சாத்திய வளையினை வெளிநோக்க நகர்வுக்கான காரணிகள் யாவை? (05 புள்ளிகள்)

2. (அ.) கீழேயுள்ள “X” என்னும் பொருளுக்குரிய கேள்வி அட்டவணையினை கவனத்திலெடுக்கவும்.

விலை (ரூபா.)	15	20	25	30	40	45	50	55
தொகை (அலகுகள்)	120	110	100	90	80	70	60	50

- (i) “X” என்னும் பொருளின் கேள்வி வளையினை விளக்கும் கோட்டுப் (graph) படமொன்றினை வரைக.
(ii) கேள்வி வளையி, கேள்வி விதியின் (Law of Demand) உறுதிப்படுத்துகின்றதா? விளக்குக.
(iii) கேள்வி வளையின் சரிவைக் (slope) கணிப்பிடுக.

(09 புள்ளிகள்)

- (ஆ) (i) நிரம்பல் வளையி அசைவிற்கும் (movement of the supply curve) நிரம்பல் வளையினூடான அசைவுக்குமுள்ள (Movement along the supply curve) வேற்றுமைகள் யாவை? படங்களுடன் விளக்குக.

(06 புள்ளிகள்)

- (ii) பின்குறிப்பிடப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் குறிப்பிட்ட பொருட்களின் நிரம்பலில் எவ்வகையான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தும்?

- (i) குடிவகைமீது அரசாங்கம் ஒரு அலகு வரியினை விதித்தல்
(ii) உற்பத்தி செய்யப்படும் ஒவ்வொரு கிலோ அரிசிக்கும் அரசாங்கம் மானியம் ஒன்றினை வழங்குகின்றது.
(iii) பால் உற்பத்திக் கைத்தொழிலில் அதிகமான நிறுவனங்கள் ஈடுபடுகின்றன.
(iv) ஐஸ் கிரீம் உற்பத்திக்குத் தேவையான பகுதிப் பொருட்களின் விலை உயர்வடைந்துள்ளது.

(10 புள்ளிகள்)

3. (அ) நிறைபோட்டி, தனியுரிமைப் போட்டிச் சந்தைகளை (Perfectly Competitive Monopolistically Competitive markets) ஒப்பிட்டு அவைகளின் ஒற்றுமைகள், வேற்றுமைகள் யாதென விளக்குக.

(06 புள்ளிகள்)

- (ஆ) காப்புறுதி சேவையினை வழங்கும் நிறுவனங்கள் எவ்வகையான சந்தையில் செயலாற்றுகின்றன? காரணங்களைத் தருக.

(06 புள்ளிகள்)

- (இ) தனியுரிமைப்போட்டி, சிலர் உரிமை சந்தைகள் (Monopolistically Competitive and Oligopolistic markets) ஆகியவற்றில் செயலாற்றும் நிறுவனங்களுக்கு அவைகளிடையே ஒன்றை ஒன்று போட்டியிட பொருட்கள் வேறுபடுத்தல் (Product Differentiation), விளம்பரப் படுத்தல் (Advertising) போன்ற விலை தொடர்பற்ற போட்டி முறைமைகள் (non price competitive method) முக்கியமானது. இதனை ஏற்றுக் கொள்கின்றீரா? உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

(13 புள்ளிகள்)

பகுதி ஆ

(1) (i) சுருக்காக $\frac{|n+1|}{(n+1)|n-1|}$

(ii) விடுவிக்குக (a) $\left\{9 \times \left(\frac{4}{3}\right)^2 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}\right\}^{\frac{1}{2}}$

(b) $\log_2 8^2 + \log_3 9$

(iii) காரணிப்படுத்துக $a^2b^2 - ab - 2$

(25 புள்ளிகள்)

(2) (i) பின்வரும் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்குக.

(a) $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = \frac{1}{6}$

(b) $\frac{3}{x} - \frac{4}{x+1} = 2$

$\frac{y}{2} - \frac{x}{6} = 5$

(ii) ஒரு பயணிகள் பஸ் வண்டி யொன்று U km/h சீரான வேகத்தில் x km தூரத்தினைச் சென்றடைகின்றது. அது அப் பயணத்திற்கான வேகத்தினை 6 km/h னால் அதிகரிக்குமாயின் அது தூரத்தினைக் கடக்க எடுக்கும் நேரம் 1 மணித்தியாலத்தினால் குறைவடையும். அது தன் வேகத்தினை 10 km/h னால் குறைத்தால், அப் பிரயாணத்திற்கு எடுக்கும் நேரம் 3 மணித்தியாலங்களினால் அதிகரிக்கும். பிரயாணத் தூரம் x னையும், U வேகத்தினையும் காண்க.

(25 புள்ளிகள்)

(3) கீழ்வரும் அட்டவணை ஒரு குறிப்பிட்ட மாதத்தின் நாட்களில் விற்கப்படும் அரிசியின் தொகையினை கி.கி மில் காட்டுகின்றது.

விற்கப்பட்ட அரிசி	151-175	175-200	201-225	226-250	261-275	276-300	301-325	326-350
நாட்களின் தொகை	2	3	4	9	6	3	2	1

(i) மேலேயுள்ள தரவுகளை தகுந்த வரைபொன்றினைப் (graph) பயன்படுத்திக் காட்டுக.

(ii) மேலேயுள்ள பரம்பலுக்கான (distribution) இடையம் (median), ஆகாரம் (mode) ஆகியவற்றினைக் காண்க.

(iii) மேலேயுள்ள பரம்பலுக்குரிய இடை (mean), நியம விலகல் (standard deviation) ஆகியவற்றினைக் காண்க.

(iv) மேலேயுள்ள (iii) கணிக்கப்பட்ட நியம விலகலுக்கு நீர் தரும் விளக்கம் யாது?

(25 புள்ளிகள்)

(பதிப்புரிமையுடையது)