## No. of Printed Pages : 11 <br> BECC-105

## B. A. (HONOURS) ECONOMICS PROGRAMME (BAECH)

Term-End Examination
December, 2021
BECC-105 : INTERMEDIATE MICRO
ECONOMICS-I
Time : 3 Hours
Maximum Marks : 100

Note: Answer questions from each Section as per instructions given.

## Section-A

Note : Answer any two questions from this Section. Each question carries 20 marks. $2 \times 20=40$

1. (a) What do you mean by the term 'utility function' ? Explain with diagram, how can utility function be constructed with indifference curves.
(b) State with illustration the various steps involved in solution of the constrained optimisation problem for optimal quantities of the two goods X and Y by the consumer.
2. (a) What is an isoquant ? Discuss its properties.10
(b) Given the production function:

$$
q=20 x^{0.6} y^{0.2} z^{0.3}
$$

Find the rate of change of $q$ with respect to $x, y$ and $z$.
3. (a) Explain with illustration the relation between the average cost and marginal cost. How is it possible that the marginal cost continues to rise while average cost declines?

10
(b) A firm produces two goods, with output levels $q_{1}$ and $q_{2}$, and faces the total cost function as follows :

$$
\begin{aligned}
\mathrm{TC}=45+125 q_{1}+84 q_{2} & -6 q_{1}^{2} q_{2}^{2} \\
& +0.8 q_{1}^{3}+1.2 q_{2}^{3}
\end{aligned}
$$

Find out the two relevant marginal cost functions.

10
4. (a) Discuss the properties of a profit function. 10
(b) A firm has the following total revenue and total cost functions :

$$
\begin{gathered}
\mathrm{TR}=320 q-2 q^{2} \\
\mathrm{TC}=1800+50 q+3 q^{2}
\end{gathered}
$$

where 1800 represents fixed cost component. 10

Determine the level of output that would maximise profit earned by the firm.

## Section-B

Note:Answer any four questions from this
Section. Each question carries 12 marks.

$$
4 \times 12=48
$$

5. What is consumer's surplus ? How is it measured ? Give illustration. $4+8$
6. What is Cobb-Doughlas Production Function ? Discuss its properties.
7. Explain the concept of economic efficiency. Is it same as Pareto optimality? Give reasons. $4+8$
8. Do you agree with the statement that 'Walrasian equilibrium is Pareto optimal' ? Give reasons in support of your answer. $4+8$
9. Discuss the relationship between the marginal rate of substitution and the marginal utility.
10. State the law of diminishing marginal utility. Find out whether the law of diminishing marginal utility holds for both goods A and B in the following utility function :

$$
\mathrm{U}=\mathrm{A}^{0.6} \mathrm{~B}^{0.8}
$$

11. As the interest rate rises, does the intertemporal budget constraint become steeper or flatter? Give reasons.

## Section-C

Note: Answer both questions from this Section.
12. Explain any two of the following : $3 \times 2=6$
(i) Discrete good
(ii) Expansion path
(iii) Concave function
(iv) Expected utility
13. Distinguish between any two of the following :

$$
3 \times 2=6
$$

(i) External Economies and External Diseconomies
(ii) Homogeneous production function and Homothetic production function
(iii) General equilibrium and Partial equilibrium
(iv) Isoquants and Isocost line

BECC-105

## कला स्नातक (ऑनर्स ) (अर्थशास्त्र )

 ( बी.ए.ड.सी.एच. )सत्रांत परीक्षा
दिसम्बर. 2021
बी. ह.. सी. सी.-105 : मध्यवर्ती व्यष्टि अर्थशास्त्र-I

```
समय : 3 घण्टे
अधिकतम अंक : 100
```

नोट : प्रत्येक खण्ड से दिये गये निर्देशानसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

## खण्ड—क

नोट : इस खण्ड से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 20 अंक का है। $2 \times 20=40$

1. (अ) उपयोगिता फलन से आप क्या समझते हैं ? रेखाचित्र सहित व्याख्या कीजिए कि तटस्थता वक्रों के द्वारा उपयोगिता फलन का निर्माण किस प्रकार किया जा सकता है। 8
(ब) किसी उपभोक्ता द्वारा दो वस्तओं X तथा Y की अनकलतम मात्रा निर्धारण हेत संरोधित अनकलतम समस्या के समाधान में सम्मिलित विभिन्न चरणों को उदाहरण सहित बताइये। 12
2. (अ) एक समोत्पाद वक्र क्या होता है ? इसकी विशेषताओं की चर्चा कीजिए।
(ब) दिये गए उत्पादन फलन :

$$
q=20 x^{0.6} y^{0.2} z^{0.3}
$$

के आधार पर $x, y$ तथा $z$ के प्रति $q$ के परिवर्तन
की दर ज्ञात कीजिए।
3. (अ) औसत लागत तथा सीमान्त लागत के मध्य सम्बन्ध की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए। यह कैसे सम्भव है कि जब औसत लागत घटती है तो सीमांत लागत का बढना जारी रहता है ? 10
(ब) एक फर्म $q_{1}$ तथा $q_{2}$ उत्पादन स्तर के साथ दो वस्तुओं का उत्पादन करती है तथा उसका क्ल लागत फलन इस प्रकार है :

$$
\begin{aligned}
\mathrm{TC}=45+125 q_{1}+84 q_{2}-6 & q_{1}^{2} q_{2}^{2} \\
& +0.8 q_{1}^{3}+1.2 q_{2}^{3}
\end{aligned}
$$

उपर्युक्त से दोनों सीमान्त लागत फलनों को ज्ञात कीजिए।
4. (अ) एक लाभ फलन की विशेषताओं की चर्चा कीजिए।
(ब) किसी फर्म के क्ल आगम फलन तथा क्ल लागत फलन इस प्रकार हैं :

$$
\begin{gathered}
\mathrm{TR}=320 q-2 q^{2} \\
\mathrm{TC}=1800+50 q+3 q^{2}
\end{gathered}
$$

जहाँ पर 1800 स्थिर लागत को बताता है। उस उत्पादन स्तर का निर्धारण कीजिए जिस पर फर्म अधिकतम लाभ प्राप्त करेगी।

खण्ड-ख

नोट : इस खण्ड से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 12 अंक का है। $12 \times 4=48$
5. उपभोक्ता की बचत क्या है ? इसका मापन किस प्रकार किया जाता है ? उदाहरण सहित बताइये।
6. कॉब-डगलस उत्पादन फलन क्या होता है ? इसकी विशेषताओं की चर्चा कीजिए।
7. आर्थिक दक्षता की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। क्या यह पैरेटो अनकलतमता जैसी ही है ? कारण दीजिए।
$4+8$
8. क्या आप इस कथन से सहमत हैं कि 'वालरसियन सन्तलन पैरेटो अनकलतम होता है' ? अपने उत्तर के समर्थन में कारण दीजिए। $4+8$
9. सीमान्त प्रतिस्थापन दर तथा सीमान्त उपयोगिता के बीच सम्बन्ध पर चर्चा कीजिए।
10. ह्रासमान सीमान्त उपयोगिता के नियम को बताइये। इस बात को ज्ञात कीजिए कि निम्नलिखित उत्पादन फलन में $A$ तथा $B$ दोनों वस्तओं के लिए घटती हई सीमान्त उपयोगिता का नियम लाग होता है :

$$
\mathrm{U}=\mathrm{A}^{0.6} \mathrm{~B}^{0.8}
$$

11. क्या ब्याज दर बढने के साथ, अन्तर-सावधिक बजट (Inter-temporal budget) संरोधन (constraint) अधिक ढलवाँ (steeper) अथवा अधिक चपटा (flatter) हो जाता है ? कारण दीजिए।

## खण्ड—ग

नोट : इस खण्ड से दोनों प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
12. निम्नलिखित में से किन्हीं दो की व्याख्या कीजिए :

$$
3 \times 2=6
$$

(i) असतत वस्त (Discrete good)
(ii) विस्तार पथ (Expansion path)
(iii) अवतल फलन (Concave function)
(iv) प्रत्याशित उपयोगिता (Expected utility)
13. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के बीच अन्तर बताइये :

$$
3 \times 2=6
$$

(i) बाह्य मितव्ययतायें तथा बाह्य अमितव्ययतायें
(ii) समघातीय उत्पादन फलन तथा समस्थैतिक उत्पादन

फलन
(iii) सामान्य संतलन तथा आंशिक सन्तलन
(iv) समोत्पाद वक्र तथा समलागत रेखा

