

रोल नं.

--	--	--	--	--	--	--

Roll No.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 12 हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 29 प्रश्न हैं ।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।
- Please check that this question paper contains 12 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 29 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

अर्थशास्त्र

ECONOMICS

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

सामान्य निर्देश :

- (i) दोनों खण्डों के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।
- (ii) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उसके सामने दिए गए हैं ।
- (iii) प्रश्न संख्या 1 – 3 तथा 15 – 19 अति लघुत्तरात्मक प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक का 1 अंक है । इनका प्रत्येक का उत्तर एक वाक्य में ही अपेक्षित है ।
- (iv) प्रश्न संख्या 4 – 8 और 20 – 22 लघुत्तरात्मक प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक के 3 अंक हैं । प्रत्येक का उत्तर सामान्यतः 60 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए ।
- (v) प्रश्न संख्या 9 – 10 और 23 – 25 भी लघुत्तरात्मक प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक के 4 अंक हैं । प्रत्येक का उत्तर सामान्यतः 70 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए ।
- (vi) प्रश्न संख्या 11 – 14 और 26 – 29 दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक के 6 अंक हैं । प्रत्येक का उत्तर सामान्यतः 100 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए ।
- (vii) उत्तर संक्षिप्त तथा तथ्यात्मक होने चाहिए तथा यथासंभव ऊपर दी गई शब्द सीमा के अंतर्गत ही दिए जाने चाहिए ।

General Instructions :

- (i) All questions in both the sections are compulsory.
- (ii) Marks for questions are indicated against each question.
- (iii) Questions No. 1 – 3 and 15 – 19 are very short-answer questions carrying 1 mark each. They are required to be answered in **one sentence** each.
- (iv) Questions No. 4 – 8 and 20 – 22 are short-answer questions carrying 3 marks each. Answers to them should normally not exceed 60 words each.
- (v) Questions No. 9 – 10 and 23 – 25 are also short-answer questions carrying 4 marks each. Answers to them should normally not exceed 70 words each.
- (vi) Questions No. 11 – 14 and 26 – 29 are long-answer questions carrying 6 marks each. Answers to them should normally not exceed 100 words each.
- (vii) Answers should be brief and to the point and the above word limits should be adhered to as far as possible.



SECTION A

1. अनधिमान वक्र की परिभाषा दीजिए । 1
Define indifference curve.

2. यदि वस्तु X की कीमत गिरने से, वस्तु Y की माँग बढ़ती है, तो दोनों वस्तुएँ परस्पर ये हैं : 1
(सही विकल्प चुनिए)

(अ) प्रतिस्थापी

(ब) पूरक

(स) संबंधित नहीं

(द) प्रतियोगी

If due to fall in the price of good X, demand for good Y rises, the two goods are : (Choose the correct alternative)

(a) Substitutes

(b) Complements

(c) Not related

(d) Competitive

3. यदि सीमांत प्रतिस्थापन दर निरंतर बढ़ रही हो, तो अनधिमान वक्र ऐसा होगा : 1
(सही विकल्प चुनिए)

(अ) नीचे की ओर ढलवाँ उत्तल

(ब) नीचे की ओर ढलवाँ अवतल

(स) नीचे की ओर ढलवाँ सीधी रेखा

(द) ऊपर की ओर ढलवाँ उत्तल

If Marginal Rate of Substitution is increasing throughout, the Indifference Curve will be : (Choose the correct alternative)

(a) Downward sloping convex

(b) Downward sloping concave

(c) Downward sloping straight line

(d) Upward sloping convex



4. कारण बताते हुए निम्नलिखित तालिका पर आधारित उत्पादन संभावना वक्र के आकार पर टिप्पणी कीजिए :

3

वस्तु X (इकाई)	वस्तु Y (इकाई)
0	30
1	27
2	21
3	12
4	0

Giving reason comment on the shape of Production Possibilities Curve based on the following schedule :

Good X (units)	Good Y (units)
0	30
1	27
2	21
3	12
4	0

5. भारत के प्रधान मंत्री की विदेशी निवेशकों को “भारत में बनाइए” (Make in India) की अपील का भारत के उत्पादन संभावना वक्र पर क्या प्रभाव पड़ने की संभावना है ? समझाइए ।

अथवा

बेरोज़गारी दूर करने के प्रयत्नों का अर्थव्यवस्था की उत्पादन क्षमता पर क्या प्रभाव पड़ने की संभावना है ? समझाइए ।

3

What is likely to be the impact of “Make in India” appeal to the foreign investors by the Prime Minister of India, on the production possibilities frontier of India ? Explain.

OR

What is likely to be the impact of efforts towards reducing unemployment on the production potential of the economy ? Explain.



6. पूर्ति की कीमत लोच के माप के साथ जुड़े 'धन-चिह्न' (plus sign) की तुलना में एक सामान्य वस्तु की माँग की कीमत लोच के माप के साथ जुड़े 'ऋण-चिह्न' (minus sign) का महत्त्व समझाइए ।

3

Explain the significance of 'minus sign' attached to the measure of price elasticity of demand in case of a normal good, as compared to the 'plus sign' attached to the measure of price elasticity of supply.

7. एक पूर्ण प्रतियोगी बाज़ार में क्रेता सभी फर्मों के उत्पादों को समरूप मानते हैं । इस विशेषता का महत्त्व समझाइए ।

3

In a perfectly competitive market the buyers treat products of all the firms as homogeneous. Explain the significance of this feature.

8. 'न्यूनतम कीमत' (निम्नतम कीमत निर्धारण) के एक वस्तु के बाज़ार पर क्या प्रभाव पड़ते हैं ? रेखाचित्र का प्रयोग कीजिए ।

3

What are the effects of 'price-floor' (minimum price ceiling) on the market of a good ? Use diagram.

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल दृष्टिहीन परीक्षार्थियों के लिए प्रश्न संख्या 8 के स्थान पर है ।

Note : The following question is for the **Blind Candidates** only in lieu of Q. No. 8.

एक वस्तु के बाज़ार पर 'न्यूनतम कीमत' (निम्नतम कीमत निर्धारण) के प्रभाव समझाइए ।

3

Explain the effects of 'price-floor' (minimum price ceiling) on the market of a good.

9. एक उपभोक्ता एक वस्तु पर जिसकी कीमत ₹ 10 प्रति इकाई है, ₹ 1,000 व्यय करता है । जब इसकी कीमत 20 प्रतिशत गिर जाती है, तो उपभोक्ता उस वस्तु पर ₹ 800 व्यय करता है । प्रतिशत विधि द्वारा माँग की कीमत लोच का परिकलन कीजिए ।

4

A consumer spends ₹ 1,000 on a good priced at ₹ 10 per unit. When its price falls by 20 percent, the consumer spends ₹ 800 on the good. Calculate the price elasticity of demand by the Percentage method.



10. जैसे-जैसे एक वस्तु की अधिकाधिक इकाइयों का उत्पादन किया जाता है (अ) औसत अचल लागत और (ब) औसत परिवर्ती लागत का क्या व्यवहार रहता है ?

अथवा

औसत सम्प्राप्ति (आगम) की परिभाषा दीजिए। प्रमाणित कीजिए कि औसत सम्प्राप्ति और कीमत एकसमान होते हैं।

4

What is the behaviour of (a) Average Fixed Cost and (b) Average Variable Cost as more and more units of a good are produced ?

OR

Define Average Revenue. Show that Average Revenue and Price are same.

11. एक उपभोक्ता केवल दो वस्तुओं X और Y का उपभोग करता है, दोनों की बाज़ार कीमत ₹ 2 प्रति इकाई है। यदि उपभोक्ता दोनों वस्तुओं का ऐसा संयोग चुनता है जिसमें सीमांत प्रतिस्थापन दर 2 के बराबर है, तो क्या उपभोक्ता संतुलन में है ? क्यों अथवा क्यों नहीं ? ऐसी स्थिति में एक विवेकी उपभोक्ता क्या करेगा ? समझाइए।

अथवा

एक उपभोक्ता केवल दो वस्तुओं X और Y का उपभोग करता है, जिनकी कीमतें क्रमशः ₹ 5 और ₹ 4 हैं। यदि उपभोक्ता दोनों वस्तुओं का ऐसा संयोग चुनता है जिसमें X की सीमांत उपयोगिता 4 के बराबर और Y की सीमांत उपयोगिता 5 के बराबर है, तो क्या उपभोक्ता संतुलन में है ? क्यों अथवा क्यों नहीं ? ऐसी स्थिति में एक विवेकी उपभोक्ता क्या करेगा ? उपयोगिता विश्लेषण का उपयोग कीजिए।

6

A consumer consumes only two goods X and Y, both priced at ₹ 2 per unit. If the consumer chooses a combination of the two goods with Marginal Rate of Substitution equal to 2, is the consumer in equilibrium ? Why or why not ? What will a rational consumer do in this situation ? Explain.

OR

A consumer consumes only two goods X and Y whose prices are ₹ 5 and ₹ 4 respectively. If the consumer chooses a combination of the two goods with marginal utility of X equal to 4 and that of Y equal to 5, is the consumer in equilibrium ? Why or why not ? What will a rational consumer do in this situation ? Use utility analysis.



12. सीमांत उत्पाद के रूप में परिवर्ती अनुपातों के नियम के विभिन्न चरण क्या हैं ? प्रत्येक चरण का कारण बताइए । रेखाचित्र का उपयोग कीजिए ।

6

What are the different phases in the Law of Variable Proportions in terms of marginal product ? Give reason behind each phase. Use diagram.

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल दृष्टिहीन परीक्षार्थियों के लिए प्रश्न संख्या 12 के स्थान पर है ।

Note : The following question is for the **Blind Candidates** only in lieu of Q. No. 12.

परिवर्ती अनुपातों के नियम के विभिन्न चरणों को एक संख्यात्मक उदाहरण की सहायता से समझाइए ।

6

Explain with the help of a numerical example different phases in the Law of Variable Proportions.

13. समझाइए कि यदि संतुलन की शर्तें पूरी न हों तो एक उत्पादक संतुलन में क्यों नहीं होगा ।

6

Explain why will a producer not be in equilibrium if the conditions of equilibrium are not met.

14. एक वस्तु का बाज़ार संतुलन में है । वस्तु की पूर्ति में “कमी” आती है । इस परिवर्तन के कारण होने वाले प्रभावों की शृंखला समझाइए ।

6

Market for a good is in equilibrium. The supply of good “decreases”. Explain the chain of effects of this change.



खण्ड ब
SECTION B

15. समष्टि अर्थशास्त्र में 'समग्र माँग' से क्या अभिप्राय है ? 1
What is 'aggregate demand' in macroeconomics ?

16. यदि सीमांत उपभोग प्रवृत्ति = 1, गुणक का मूल्य यह होगा : (सही विकल्प चुनिए) 1
(अ) 0
(ब) 1
(स) 0 और 1 के बीच
(द) अनन्त

If MPC = 1, the value of multiplier is : (Choose the correct alternative)

- (a) 0
- (b) 1
- (c) Between 0 and 1
- (d) Infinity

17. सरकारी बजट में प्राथमिक घाटा यह होता है : (सही विकल्प चुनिए) 1
(अ) राजस्व व्यय – राजस्व प्राप्तियाँ
(ब) कुल व्यय – कुल प्राप्तियाँ
(स) राजस्व घाटा – ब्याज भुगतान
(द) राजकोषीय घाटा – ब्याज भुगतान

Primary deficit in a government budget is : (Choose the correct alternative)

- (a) Revenue expenditure – Revenue receipts
- (b) Total expenditure – Total receipts
- (c) Revenue deficit – Interest payments
- (d) Fiscal deficit – Interest payments



18. प्रत्यक्ष कर प्रत्यक्ष इसलिए कहलाता है क्योंकि यह सीधे ही इनसे प्राप्त किया जाता है :
(सही विकल्प चुनिए)

1

- (अ) उत्पादकों से उत्पादित वस्तुओं पर
- (ब) विक्रेताओं से वस्तुएँ बेचने पर
- (स) क्रेताओं से वस्तुएँ खरीदने पर
- (द) आय कमाने वालों से

Direct tax is called direct because it is collected directly from : (Choose the correct alternative)

- (a) The producers on goods produced
- (b) The sellers on goods sold
- (c) The buyers of goods
- (d) The income earners

19. अन्य बातें पूर्ववत् रहने पर, यदि किसी देश में विदेशी मुद्रा की बाज़ार कीमत गिरती है, तो राष्ट्रीय आय : (सही विकल्प चुनिए)

1

- (अ) में वृद्धि होने की संभावना होती है
- (ब) में कमी आने की संभावना होती है
- (स) वृद्धि होने की और कमी आने की संभावनाएँ होती हैं
- (द) पर कोई प्रभाव नहीं होने की संभावना होती है

Other things remaining the same, when in a country the market price of foreign currency falls, national income is likely : (Choose the correct alternative)

- (a) to rise
- (b) to fall
- (c) to rise or to fall
- (d) to remain unaffected



20. यदि वास्तविक सकल देशीय उत्पाद ₹ 400 हो और मौद्रिक सकल देशीय उत्पाद ₹ 450 हो, तो कीमत सूचकांक (आधार = 100) का परिकलन कीजिए । 3
 If the Real GDP is ₹ 400 and Nominal GDP is ₹ 450, calculate the Price Index (base = 100).
21. स्थिर (नियत) विनिमय दर और लचीली (नम्य) विनिमय दर से क्या अभिप्राय है ?
 अथवा
 नियंत्रित अस्थायी (प्रबंधित तिरती) विनिमय दर का अर्थ समझाइए । 3
 What are fixed and flexible exchange rates ?
- OR**
- Explain the meaning of Managed Floating Exchange Rate.
22. 'विदेशों से उधार' भुगतान संतुलन खाते में कहाँ दर्ज किया जाता है ? कारण बताइए । 3
 Where is 'borrowings from abroad' recorded in the Balance of Payments Accounts ? Give reasons.
23. केन्द्रीय बैंक का "बैंकों का बैंक कार्य" समझाइए ।
 अथवा
 केन्द्रीय बैंक का "जारीकर्ता बैंक" कार्य समझाइए । 4
 Explain the "Bankers' Bank function" of the central bank.
- OR**
- Explain the "Bank of Issue function" of the central bank.
24. केन्द्रीय बैंक मुद्रा जारी करता है, फिर भी हम कहते हैं कि वाणिज्य बैंक मुद्रा सृजन करते हैं । समझाइए । वाणिज्य बैंकों द्वारा इस मुद्रा सृजन का राष्ट्रीय आय पर क्या प्रभाव पड़ने की संभावना है ? समझाइए । 4
 Currency is issued by the central bank, yet we say that commercial banks create money. Explain. How is this money creation by commercial banks likely to affect the national income ? Explain.



25. एक अर्थव्यवस्था संतुलन में है। निम्नलिखित से निवेश व्यय का परिकलन कीजिए :

4

राष्ट्रीय आय = 800

सीमांत बचत प्रवृत्ति = 0.3

स्वायत्त उपभोग = 100

An economy is in equilibrium. Calculate the Investment Expenditure from the following :

National Income = 800

Marginal Propensity to Save = 0.3

Autonomous Consumption = 100

26. कारण बताते हुए समझाइए कि राष्ट्रीय आय का आकलन करते समय निम्नलिखित के साथ कैसा व्यवहार किया जाना चाहिए :

6

(i) एक बैंक को एक फर्म द्वारा ब्याज भुगतान

(ii) एक व्यक्ति को एक बैंक द्वारा ब्याज भुगतान

(iii) एक बैंक को एक व्यक्ति द्वारा ब्याज भुगतान

Giving reason explain how the following should be treated in estimation of national income :

(i) Payment of interest by a firm to a bank

(ii) Payment of interest by a bank to an individual

(iii) Payment of interest by an individual to a bank

27. 'अभावी माँग' से क्या अभिप्राय है ? इसको दूर करने में 'बैंक दर' की भूमिका समझाइए ।

अथवा

'अति माँग' (अधिमाँग) से क्या अभिप्राय है ? इसको दूर करने में 'प्रति पुनर्खरीद दर' की भूमिका समझाइए ।

6

What is 'deficient demand' ? Explain the role of 'Bank Rate' in removing it.

OR

What is 'excess demand' ? Explain the role of 'Reverse Repo Rate' in removing it.

28. आय असमानताएँ कम करने में सरकार बजटीय नीति का कैसे प्रयोग कर सकती है ? समझाइए ।

6

Explain how the government can use the budgetary policy in reducing inequalities in incomes.



29. 'राष्ट्रीय आय' और 'निजी आय' का परिकलन कीजिए :

6

	(₹ करोड़)
(i) किराया	200
(ii) विदेशों को निवल कारक आय	10
(iii) राष्ट्रीय ऋण पर ब्याज	15
(iv) मज़दूरी तथा वेतन	700
(v) सरकार द्वारा चालू हस्तांतरण	10
(vi) अवितरित लाभ	20
(vii) निगम कर	30
(viii) ब्याज	150
(ix) नियोजकों द्वारा सामाजिक सुरक्षा अंशदान	100
(x) सरकार को प्राप्त निवल देशीय उत्पाद	250
(xi) शेष विश्व को निवल चालू हस्तांतरण	5
(xii) लाभांश	50

Calculate the 'National Income' and 'Private Income' :

	(₹ crores)
(i) Rent	200
(ii) Net factor income to abroad	10
(iii) National debt interest	15
(iv) Wages and salaries	700
(v) Current transfers from government	10
(vi) Undistributed profits	20
(vii) Corporation tax	30
(viii) Interest	150
(ix) Social security contributions by employers	100
(x) Net domestic product accruing to government	250
(xi) Net current transfers to rest of the world	5
(xii) Dividends	50

SENIOR SCHOOL CERTIFICATE EXAMINATION MARCH-2015

MARKING SCHEME – ECONOMICS (OUTSIDE DELHI) (SET-I)

Expected Answers / Value Points

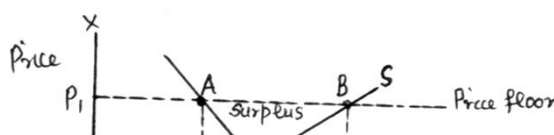
GENERAL INSTRUCTIONS :

1. Please examine each part of a question carefully and allocate the marks allotted for the part as given in the marking scheme below. TOTAL MARKS FOR ANY ANSWER MAY BE PUT IN A CIRCLE ON THE LEFT SIDE WHERE THE ANSWER ENDS.
2. Expected suggested answers have been given in the Marking Scheme. To evaluate the answers the value points indicated in the marking scheme be followed.
3. For questions asking the candidate to explain or define, the detailed explanations and definitions have been indicated alongwith the value points.
4. For mere arithmetical errors, there should be minimal deduction. Only $\frac{1}{2}$ mark be deducted for such an error.
5. Wherever only two / three or a “given” number of examples / factors / points are expected only the first two / three or expected number should be read. The rest are irrelevant and must not be examined.
6. There should be no effort at “moderation” of the marks by the evaluating teachers. The actual total marks obtained by the candidate may be of no concern to the evaluators.
7. Higher order thinking ability questions are assessing student’s understanding / analytical ability.

General Note : In case of numerical question no mark is to be given if only the final answer is given.

B1	Expected Answer / Value Points	Distribution of Marks
1	It is the locus of points representing such bundles of two goods, among which the consumer is indifferent.	1
2	(b) Complements	1



4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Good X (Units)</th> <th>Good Y (Units)</th> <th>MRT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>30</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>27</td> <td>3Y:1X</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>21</td> <td>6Y:1X</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>12</td> <td>9Y:1X</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> <td>12Y:1X</td> </tr> </tbody> </table> <p>Since MRT is increasing, the PP curve is downward sloping concave to the origin. (Diagram not required)</p>	Good X (Units)	Good Y (Units)	MRT	0	30	-	1	27	3Y:1X	2	21	6Y:1X	3	12	9Y:1X	4	0	12Y:1X	<p>1½ 1½</p>
Good X (Units)	Good Y (Units)	MRT																		
0	30	-																		
1	27	3Y:1X																		
2	21	6Y:1X																		
3	12	9Y:1X																		
4	0	12Y:1X																		
5	<p>‘Make in India’ appeal signifies invitation to foreign producers to produce in India. This will lead to increase in resources thus raising production potential of the country. As a result PP curve will shift upwards.</p> <p>(Diagram not required)</p> <p>OR</p> <p>Reducing unemployment has no effect on the production potential of the country. It is because production potential is determined assuming full employment.</p> <p>Unemployment indicated that the country is operating below potential. Reducing unemployment simply helps in reaching potential.</p> <p>(Diagram not required)</p>	<p>3</p> <p>3</p>																		
6	<p>The measure of price elasticity of demand has a minus sign because there is inverse relation between price and demand of a normal good, while the measure of price elasticity of supply has plus sign because there is direct relation between price and supply of a good.</p>	<p>3</p>																		
7	<p>This implies that buyers do not differentiate between products of different firms in the industry. As such they are willing to pay only the same price for the products of all the firms. As a result a uniform price prevails in the market.</p>	<p>3</p>																		
8	<p>When government imposes lower limit on a price that may be charged for a particular good or service, it is called minimum price ceiling e.g. price OP_1. At this price the producers are willing to supply P_1B or (OQ_2) While consumers demand only $P_1A (=OQ_1)$. Unable to sell all they want to sell, the producers may try to illegally sell below the minimum price. (Answer based on minimum wages is also correct)</p> 	<p>2</p>																		

	<p>For blind Candidates Only :</p> <p>When government imposes a lower limit on a price that may be charged by the producers of a good or service, it is called price floor.</p> <p>Since this price is above the equilibrium price, at this price producers are willing to supply more but the buyers are willing to buy less. This creates surplus in the market. Due to this producers may adopt illegal ways and sell the product or service at a lower price.</p>	<p>1</p> <p>2</p>									
9	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Price</th> <th style="width: 20%;">Exp.</th> <th style="width: 20%;">Demand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>1000</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>800</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> $E_p = \frac{P}{Q} \times \frac{\Delta Q}{\Delta P}$ $= \frac{10}{100} \times \frac{0}{-2}$ $= 0$	Price	Exp.	Demand	10	1000	100	8	800	100	<p>1½</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>½</p>
Price	Exp.	Demand									
10	1000	100									
8	800	100									
10	<p>(a) AFC falls continuously as more and more output is produced.</p> <p>(b) AVC falls initially and after a level of output, starts rising as more and more output is produced.</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>Average revenue equals Total Revenue divided by the output produced.</p> $TR = P \times Q$ $AR = \frac{TR}{Q}$ <p>And $AR = \frac{P \times Q}{Q} = P$</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p>									
11	<p>Given $P_x = 2$, $P_y = 2$ and $MRS = 2$, A consumer is said to be in equilibrium when</p> $MRS = \frac{P_x}{P_y}$ <p>Substituting the values we find that</p> $2 > \frac{2}{2}$ <p>i.e. $MRS > \frac{P_x}{P_y}$</p> <p>Therefore, consumer is not in equilibrium.</p> <p>$MRS > \frac{P_x}{P_y}$ means that consumer is willing to pay more for one more unit of X as compared to what the market demands. The consumer will buy more and more of X. As a result MRS will fall due to the Law of Diminishing Marginal Utility. This</p>	<p>3</p>									

OR

Given $P_x = 5$, $P_y = 4$ and $MU_x = 4$, $MU_y = 5$, the consumer will be in equilibrium when

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y}$$

Substituting values, we find that

$$\frac{4}{5} < \frac{5}{4} \text{ Or } \frac{MU_x}{P_x} < \frac{MU_y}{P_y}$$

The consumer is not in equilibrium.

Since per rupee MU_x is lower than per rupee MU_y , the consumer will buy less of x and more of y . As a result due to Law of Diminishing Marginal Utility, MU_x will rise and MU_y will fall till

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y}$$

(Diagram not required)

3

3

12

The Phases are :

Phase : I MP rises upto A

Phase : II MP falls but is positive i.e. between A and B.

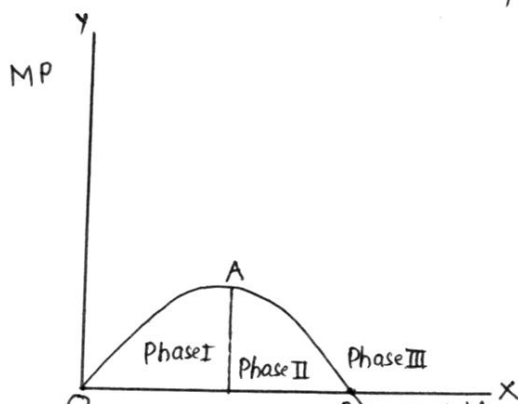
Phase : III MP falls and is negative i.e. after B

Reasons

Phase I : Initially variable input is too small as compared to the fixed input, As production is increased there is specialization of variable inputs and efficient use of the fixed input leading to rise in productivity of the variable input. As a result MP rises.

Phase II : After a level of output a pressure on fixed input leads to fall in productivity of the variable input. MP starts falling but remains positive.

Phase III : The amount of variable input becomes too large in comparison to the fixed input causing decline in total product. MP becomes negative



1½

3

1½



20	$\text{Real GDP} = \frac{\text{Nominal GDP}}{\text{Price Index}} \times 100$ $400 = \frac{450}{\text{Price Index}} \times 100$ $\text{Price Index} = \frac{450 \times 100}{400} = 112.5$ <p style="text-align: center;">(No marks if only the final answer is given)</p>	<p style="text-align: center;">1½</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">½</p>
21	<p>Fixed Exchange Rate is the exchange rate fixed by the government / central bank and is not influenced by the demand and supply of foreign exchange.</p> <p>Flexible exchange rate is the exchange rate determined by the forces of demand and supply of foreign exchange in the market and is influenced by the market forces.</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>Managed floating exchange rate is the flexible exchange rate with intervention by the central bank through the market for foreign exchange to reduce fluctuations in the rate. When foreign exchange rate is too high, the central bank starts selling the foreign currency from its reserves. When it is too low central bank starts buying foreign currency in the market.</p>	<p style="text-align: center;">1½</p> <p style="text-align: center;">1½</p> <p style="text-align: center;">3</p>
22	<p>‘Borrowings from abroad’ is recorded in the ‘capital account’ of BOP account because it increases international liability of the country.</p> <p>It is recorded on the credits side because it brings in foreign exchange into the country.</p>	<p style="text-align: center;">1½</p> <p style="text-align: center;">1½</p>
23	<p>As the banker to the banks, the Central Bank holds a part of the cash reserves of commercial banks. From these reserves it lends to commercial banks when they are in need of funds. Central bank also provides cheque clearing and remittance facilities to the commercial banks.</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>The central bank is the sole authority for the issue of currency in the country. It promotes efficiency in the financial system. It leads to uniformity in the issue of currency, and it gives Central Bank control over money supply.</p>	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p>
24	<p>Money supply has two components: Currency and demand deposits with commercial banks. Currency is issued by the central bank while deposits are created by commercial banks by lending money to the people. In this way commercial banks also create money.</p> <p>Commercial banks lend money mainly to investors. The rise in investment in the economy leads to rise in national income through the multiplier effect.</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>

26	<p>(i) Payment of interest by a firm to bank is treated as a factor payment by the firm because the firm borrows money for carrying out production and therefore included in national income.</p> <p>(ii) Payment of interest by bank to an individual is a factor payment because bank borrows for carrying out banking services and therefore included in national income.</p> <p>(iii) Payment of interest by an individual to bank is not included in national income because the individual borrows for consumption and not for production.</p> <p style="text-align: center;">(No marks if reason is not given)</p>	<p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p>
27	<p>Deficient Demand: is the amount by which the aggregated demand falls short of aggregate supply at full employment level. It causes fall in price level.</p> <p>Bank Rate: is the rate of interest at which central bank lends to commercial banks for long term. The central bank can reduce deficient demand by lowering Bank Rate. When central bank lowers bank rate. Commercial banks also lower their lending rates. Since borrowing becomes cheaper, people borrow more. This leads to rise in aggregate demand and thus helps in reducing deficient demand.</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>Excess Demand: is the amount by which the aggregated demand exceeds aggregate supply at full employment level. It causes inflation.</p> <p>Reverse Repo Rate: is the rate of interest paid by the central bank on deposits by commercial banks. Central Bank can reduce excess demand by raising the Reverse Repo Rate. When the rate is raised, it encourages the commercial banks to park their funds with the central bank. This reduces lending capacity of the commercial banks. Lending by the commercial banks to public declines leading to fall in aggregate demand.</p>	<p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">4</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">4</p>
28	<p>Government can reduce inequalities through its tax and expenditure policy. Government can charge higher rate of tax from higher income groups by imposing higher rate of income tax and higher rate on goods and services purchased by the rich. The money so collected can be spent on the poor in the form of free education, free medical facilities, cheaper housing etc. in order to raise their disposable income.</p>	<p style="text-align: right;">6</p>
29	<p>$N.I. = (iv + ix) + i + viii + (vi + vii + xii) - ii$</p> <p>$= 700 + 100 + 200 + 150 + 20 + 30 + 50 - 10$</p> <p>$= Rs. 1240 \text{ Crore.}$</p> <p>$Private \text{ Income} = N.I. - x + iii - xi + v$</p> <p>$= 1240 - 250 + 150 - 50 + 10$</p>	<p style="text-align: right;">1½</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">½</p> <p style="text-align: right;">1½</p> <p style="text-align: right;">1</p>

MARKING SCHEME

1 वह वक्र जिस पर ^{विभिन्न} प्रत्येक बिन्दु दो वस्तुओं के ऐसे बण्डलों को दर्शाते हैं जिनसे उपभोक्ता को समान सन्तुष्टी मिलती है।

2 (ब) पूरक

3 (ब) नीचे की ओर ढलवा अवतल

वस्तु X (इकाई)	वस्तु Y (इकाई)	सीमान्त रूपांतरण दर
0	30	
1	27	3Y : 1X
2	21	6Y : 1X
3	12	9Y : 1X
4	0	12Y : 1X

क्योंकि सीमान्त रूपांतरण दर बढ़ रही है इसलिये उत्पादन संभावना वक्र नीचे की ओर ढलवा अवतल होगी।

5. 'भारत में बनाए' की अपील विदेशी उत्पादकों को भारत में उत्पादन करने का निमंत्रण है। इससे संसाधन बढ़ेंगे जिससे देश की उत्पादन क्षमता बढ़ेगी। परिणामस्वरूप उत्पादन संभावना वक्र ऊपर की ओर खिसक जाएगा। (रेखाचित्र आवश्यक नहीं है)
(अथवा)

... के ... का देश का उत्पादन क्षमता पर कोई

6.

सामान्य वस्तु की कीमत और माँग में विपरीत सम्बन्ध होने के कारण माँग की कीमत लोच के माप में ऋणात्मक चिन्ह होता है जबकि पूर्ति की कीमत लोच के माप में धनात्मक चिन्ह होता है क्योंकि वस्तु की कीमत और पूर्ति में प्रत्यक्ष सम्बन्ध होता है।

3

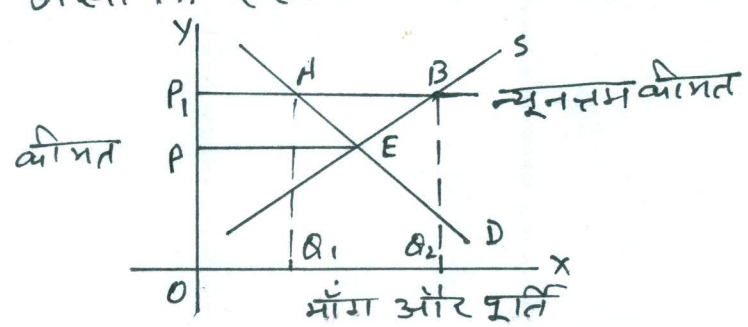
7.

उद्योग की इस विशेषता के कारण क्रेता विभिन्न प्पर्मों द्वारा उत्पादित वस्तुओं में भेद नहीं करते। परिणामस्वरूप वे सभी प्पर्मों द्वारा उत्पादित उत्पाद की एक ही कीमत देने को तैयार होंगे। इससे बाजार में उत्पाद की एक ही कीमत प्रचलित होगी।

3

8.

जब सरकार किसी वस्तु की न्यूनतम कीमत निर्धारित करती है तो न्यूनतम कीमत निर्धारण करते हैं जैसा कि रेखाचित्र में कीमत OP_1 है।



1

इस कीमत पर उत्पादक P_1B (या OQ_2) मात्रा सप्लाई करने को तैयार जबकि उपभोक्ताओं की माँग केवल P_1A (या OQ_1) है। अतः AB (या Q_1Q_2) मात्रा पूर्ति स्थिति में उत्पादक न्यूनतम

केवल इच्छीहीन परिवारियों के लिए:

जब सरकार किसी वस्तु की कीमत पर नीची सीमा लगाती है तो इसे न्यूनतम कीमत कहते हैं।

क्योंकि यह कीमत संतुलन कीमत से अधिक है, इस कीमत पर क्रेता जितनी मात्रा खरीदना चाहते हैं, उत्पादक उससे अधिक मात्रा सप्लाई करना चाहते हैं। इससे पूर्ति अधिकाधिक की स्थिति उत्पन्न होती है। इस स्थिति में उत्पादक गैरव्यावहारी तरीकों से कम कीमत पर वस्तु बेच सकते हैं।

9

कीमत	व्यय	मांग
10	1000	100
8	800	100

$$\begin{aligned} \text{मांग की कीमत लोच} &= \frac{\text{कीमत}}{\text{मांग}} \times \frac{\Delta \text{मांग}}{\Delta \text{कीमत}} \\ &= \frac{10}{100} \times \frac{0}{-2} \end{aligned}$$

$= 0$
(केवल अन्तिम उत्तर देने पर कोई अंक न दें।)

10.

(अ) जैसे जैसे अधिकाधिक उत्पादन किया जाता है औसत अचल लागत घटती है।

(ब) औसत परिवर्ती लागत शुरू में घटती है और

(अथवा)

$$\text{औसत सम्प्राप्ति} = \frac{\text{कुल सम्प्राप्ति}}{\text{कुल उत्पादन}}$$

$$\text{कुल सम्प्राप्ति} = \text{कीमत} \times \text{उत्पादन}$$

$$\text{और औसत सम्प्राप्ति} = \frac{\text{कुल सम्प्राप्ति}}{\text{कुल उत्पादन}}$$

$$\therefore \text{औसत सम्प्राप्ति} = \frac{\text{कीमत} \times \text{उत्पादन}}{\text{उत्पादन}} = \text{कीमत} \quad 3$$

कीमत $x = 2$ रु., कीमत $y = 2$ रु. सीमान्त प्रतिस्थापन दर = 2

उपभोक्ता के संतुलन की स्थिति में:

$$\text{सी. प्र. दर} = \frac{\text{कीमत } x}{\text{कीमत } y}$$

दिए हुए मूल्यों के आधार पर;

$$\text{सी. प्र. दर} > \frac{\text{कीमत } x}{\text{कीमत } y} \quad \text{क्योंकि } 2 > \frac{2}{2}$$

अतः उपभोक्ता संतुलन की स्थिति में नहीं है।

सी. प्र. दर के x और y की कीमतों के अनुपात से अधिक होने का अर्थ है कि उपभोक्ता x की एक और इकाई के लिए बाजार से अधिक कीमत देने को तैयार है।

अतः उपभोक्ता x की अधिक इकाईयां खरीदना शुरू कर देगा।

ऐसा करने पर हासमान सीमान्त उपयोगिता नियम के कारण सीमान्त प्रतिस्थापन

एक हो जाएगा। ऐसा तब तक होता रहेगा

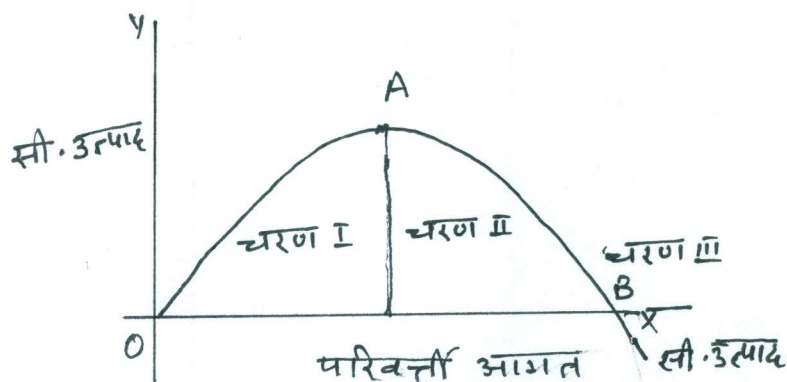
अथवा

कीमत $x = 5$, कीमत $y = 4$ और सी.उ. $x = 4$ सी.उ. $y = 5$
 उपभोक्ता के संतुलन की शर्त है: $\frac{\text{सी.उ. } x}{\text{कीमत } x} = \frac{\text{सी.उ. } y}{\text{कीमत } y}$

प्रश्न में दिए मूल्यों के अनुसार:

$$\frac{\text{सी.उ. } x}{\text{कीमत } x} < \frac{\text{सी.उ. } y}{\text{कीमत } y} \quad \text{क्योंकि } \frac{4}{5} < \frac{5}{4}$$

उपभोक्ता संतुलन की स्थिति में नहीं है। क्योंकि x की प्रति रु. सी.उ. y की प्रति रु. सी.उ. से कम है इसलिए उपभोक्ता x की कम मात्रा खरीदेगा और y की अधिक मात्रा खरीदेगा। परिणामस्वरूप हासमान सीमान्त उपयोगिता नियम के कारण सी.उ. x बढ़ेगी और सी.उ. y घटेगी और अन्त में $\frac{\text{सी.उ. } x}{\text{कीमत } x}$ ~~बस~~ और $\frac{\text{सी.उ. } y}{\text{कीमत } y}$ बराबर हो जाएंगी



कारण :

चरण I : शुरु में स्थिर आगत की तुलना में परिवर्ती आगत की मात्रा बहुत कम होती है। जैसे ही उत्पादन बढ़ाया जाता है परिवर्ती आगत का विशिष्टीकरण और स्थिर आगत का कुल कुशल उपयोग होने लगता है। इससे उत्पादितता बढ़ती है और सीमान्त उत्पाद बढ़ता है।

चरण II : उत्पादन के कुछ स्तर के पश्चात स्थिर आगत पर धनांक बढ़ने लगता है जिससे उत्पादितता घटती है। सीमान्त उत्पाद घटने लगता है लेकिन धनात्मक रहता है।

चरण III : स्थिर आगत की तुलना में परिवर्ती आगत की मात्रा बहुत अधिक हो जाती है जिससे कुल उत्पाद घटने लगता है। सीमान्त उत्पाद घटता है और ऋणात्मक हो जाता है।

इष्टी होन परिभ्रार्थियों के लिए

परिवर्ती आगत (इकाई)	कुल इ. (इकाई)	सीमान्त उत्पाद (इकाई)	
1	6	6	चरण I
2	20	14	
3	32	18	चरण II
		n	

3

उत्पादक के संतुलन की दो शर्तें हैं।

(i) सी. लागत = सी. सम्प्राप्ति

(ii) संतुलन के बाद सी. लागत > सी. सम्प्राप्ति

मान लीजिए सी. लागत > सी. सम्प्राप्ति। ऐसी स्थिति में
कार्म के लिए उत्पादन घटाना या नदाना लाभप्रद होगा। मान लीजिए
सी. लागत < सी. सम्प्राप्ति, ऐसी स्थिति में कार्म के लिए अधिक
उत्पादन करना लाभप्रद होगा। कार्म उतना उत्पादन करेगी
जिस पर सी. लागत = सी. सम्प्राप्ति।

सीमान्त लागत और सीमान्त सम्प्राप्ति का बराबर होना
उत्पादक के संतुलन के लिए पर्याप्त शर्त नहीं है। मान
लीजिए सी. लागत और सीमान्त सम्प्राप्ति बराबर हैं।

लेमिन एब और श्वार्ट्ज का उत्पादन करने पर सीमान्त
लागत, सीमान्त सम्प्राप्ति से कम हो जाती है। ऐसी
स्थिति में अधिक उत्पादन करना लाभप्रद है यानि
उत्पादक संतुलन की स्थिति में नहीं है। यदि सीमान्त
लागत और सीमान्त सम्प्राप्ति की समानता उत्पादन

के ऐसे स्तर पर हो जिसके बाद सीमान्त लागत
सीमान्त सम्प्राप्ति से अधिक हो तो उत्पादक
केवल उतना ही उत्पादन करके संतुलन की
स्थिति में होगा जिस पर सीमान्त लागत
और सीमान्त सम्प्राप्ति बराबर हैं।

(रेखाचित्र आवश्यक नहीं है)

संतुलन की स्थिति है और ^{कृति} ~~प्रति~~ बढ़ती है।

उत्पादन के लिए अधिक की स्थिति बन गई

खण्ड - ब

15. अन्तिम उत्पादों का मूल्य जिन्हें क्रेता एक निश्चित अवधि में निश्चित आय के स्तर पर खरीदने की योजना बनाते हैं, सभ्य माँग कहलाता है।

16 (द) अनन्त

17 (द) राजकोषीय घाटा - व्याज भुगतान

18 (द) आय कमाने वालों से

19 (ब) में कमी आने की संभावना होती है।

20 वास्तविक सकल देशीय उत्पाद = $\frac{\text{मौद्रिक सकल देशीय उत्पाद}}{\text{कीमत सूचकांक}} \times 100$

$$400 = \frac{450}{\text{कीमत सूचकांक}} \times 100$$

$$\text{कीमत सूचकांक} = \frac{450 \times 100}{400} = 112.5$$

21 स्थिर विनिमय दर वह विनिमय दर है जो सरकार/केन्द्रीय बैंक द्वारा निर्धारित की जाती है और विदेशी विनिमय की माँग और पूर्ति से प्रभावित नहीं होती।

लचीली विनिमय दर वह विनिमय दर है जो बाजार में विदेशी विनिमय की माँग और पूर्ति की शक्तियों द्वारा निर्धारित होती है और बाजार की शक्तियों से प्रभावित

अथवा

नियंत्रित अस्थायी विनिमय दर लचीली विनिमय दर है जिसके उतार चढ़ाव को कम करने के लिए केन्द्रीय बैंक विदेशी विनिमय के बाजार के जरिए हस्तक्षेप करता है। जब विदेशी विनिमय दर बहुत ऊँची होती है तो केन्द्रीय बैंक अपने कोष में से विदेशी मुद्रा बेचना शुरू कर देता है। जब यह बहुत नीची होती है तो केन्द्रीय बैंक बाजार में विदेशी मुद्रा खरीदना शुरू कर देता है।

3

विदेशों से उधार भुगतान संतुलन खाते के पूँजीगत खाते में दर्ज किया जाता है क्योंकि इससे देश को अन्तर्राष्ट्रीय देनदारी बढ़ती है।

15

इसे जमा पक्ष की ओर दर्ज किया जाता है क्योंकि इससे देश में विदेशी विनिमय आता है।

15

बैंकों के बैंक के रूप में केन्द्रीय बैंक वाणिज्य बैंकों की आरक्षित नवदी के एक भाग को अपने पास रखता है। इससे वह इन बैंकों को आवश्यकता पड़ने पर उधार देता है। केन्द्रीय बैंक वाणिज्य बैंकों को समाशोधन और अंतरण सुविधाएँ भी प्रदान करता है।

3

देश में करेंसी जारी ^{अथवा} ^{करने} का अधिकार केवल केन्द्रीय बैंक को होता है। इससे वित्तीय प्रणाली में कुशलता बढ़ती है। इससे करेंसी संचालन में एकरूपता आती है और मुद्रा पूर्ति पर केन्द्रीय बैंक का नियंत्रण हो जाता है।

3

24

मुद्रा पूर्ति के दो घटक होते हैं: करेंसी और वाणिज्य बैंकों में की गई जमाएँ। करेंसी केन्द्रीय बैंक जारी करता है और जबकि जमाओं का निर्माण वाणिज्य बैंक जनता को उधार देकर करता है।

वाणिज्य बैंक मुख्यतया निवेशकों को ऋण देते हैं। अर्थव्यवस्था में निवेश में वृद्धि से गुणवत्ता प्रक्रिया द्वारा राष्ट्रीय आय बढ़ती है।

25

राष्ट्रीय आय = स्वायत्त उपयोग + सी. ड. प्र. (रा. आय) + निवेश

$$800 = 100 + (1 - 0.3)(800) + \text{निवेश}$$

$$\text{निवेश} = 800 - 100 - 560 = 140$$

(यदि केवल अन्तिम उत्तर लिखा है तो कोई अंक न दें)

26

(i) एक फर्म द्वारा बैंक को ब्याज का भुगतान फर्म द्वारा एक कारक भुगतान माना जाता है क्योंकि फर्म उत्पादन करने के लिए ऋण लेती है। इसलिए इसे राष्ट्रीय में शामिल करते हैं।

(ii) बैंक द्वारा एक व्यक्ति को ब्याज का भुगतान एक कारक भुगतान है क्योंकि बैंक बैंकिंग सेवाएँ प्रदान करने के लिए ऋण लेता है। इसलिए इसे राष्ट्रीय आय में शामिल किया जाता है।

(iii) एक व्यक्ति द्वारा बैंक को ब्याज का भुगतान राष्ट्रीय आय में शामिल नहीं किया जाता क्योंकि यह ऋण लेता है उत्पादन

7 अभाव प्रॉग : पूर्ण रोजगार के स्तर पर जब समग्र प्रॉग समग्र पूर्ति से कम होती है तो इस अन्तर को अभाव प्रॉग कहते हैं। इससे कीमतें कम होती हैं। 2

बैंक दर बढ़ दर है जिस पर केन्द्रीय बैंक वाणिज्य बैंकों को दीर्घकाल के लिए ऋण देता है। केन्द्रीय बैंक व्याज बैंक दर घटाकर अभाव प्रॉग को कम कर सकता है। जब केन्द्रीय बैंक इस दर को घटाता है तो वाणिज्य बैंक भी जिस दर पर उधार देते हैं उसे घटा देते हैं। इससे ऋण लेना सरल हो जाता है और लोग ज्यादा ऋण लेते हैं। इससे समग्र प्रॉग बढ़ती है और इससे पक्कार अभाव प्रॉग कम करने में सहायता मिलती है। 4

अथवा

अति प्रॉग : जब पूर्ण रोजगार के स्तर पर समग्र प्रॉग समग्र पूर्ति से अधिक होती है तो इस अन्तर को अति प्रॉग कहते हैं। इससे कीमतें बढ़ती हैं। 2

प्रति पुनरवरीक्ष दर वह व्याज दर है जो केन्द्रीय बैंक वाणिज्य बैंकों द्वारा की गई जमाओं पर देता है। केन्द्रीय बैंक प्रति पुनरवरीक्ष दर बढ़ाकर अति प्रॉग को कम कर सकता है। इसके बढ़ने से वाणिज्य बैंक केन्द्रीय बैंक में जमाएँ बढ़ाने के लिए उत्साहित होंगे। इससे इनकी ऋण देने की सामर्थ्य कम हो जाएगी। वाणिज्य बैंकों द्वारा कम ऋण दिए जाने से 4

सरकार अपनी वर और व्यय नीति के द्वारा आय को असमानताएँ कम कर सकती है। ऊँची आय वालों से ऊँची दर पर वर ले सकती है। उन पर ऊँची दर पर आय वर लगा सकती है और उनके द्वारा उपभोग की जाने वाली वस्तुओं पर अधिक वर लगा सकती है। इससे प्राप्त होने वाली राशी को गरीबों को सुविधाएँ प्रदान करने पर खर्च किया जा सकता है जैसे कि उनके बच्चों की निःशुल्क शिक्षा, निःशुल्क चिकित्सा, सस्ते आर्द्र प्रदान आदि। इससे उनकी प्रयोज्य आय बढ़ेगी।

$$\begin{aligned} \text{राष्ट्रीय आय} &= (iv + ix) + i + viii + (vi + vii + xii) - ii \\ &= 700 + 100 + 200 + 150 + 20 + 30 + 50 - 10 \\ &= 1240 \text{ करोड़ रु.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{निजी आय} &= \text{रा. आय} - x + iii - xi + v \\ &= 1240 - 250 + 15 - 5 + 10 \\ &= 1010 \text{ करोड़ रु.} \end{aligned}$$

6

 $\frac{1}{2}$

1

 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

1

 $\frac{1}{2}$ 