

**B.A. (Hons.) (Part III) EXAMINATION - 2020**

**(Faculty of Arts)**

**(Three - Year Scheme of 10+2+3 Pattern)**

**(Honours Subjects)**

**ECONOMICS**

**IX - Paper**

**(Mathematical Economics)**

**Time Allowed : Three Hours**

**Maximum Marks : 100**

Write your roll number on question paper before start writing answers of questions. No supplementary answerbook will be given to any candidate, hence the candidates should write their answers precisely.

Part - A shall contain question No.1 consisting of very short type X (Ten) questions. The candidate is required to answer each question in 20 words. Part - B shall contain question No. 2 consisting of V (five) questions. The candidate is required to answer each question in 100 words. Part - C shall contain 3 essay type questions (one from each section) with internal choice.

Attempt Five question in all. All questions of Part - A and Part - B are compulsory while rest 3 question are to be attempted from Part - C selecting one question from each section. All question carry equal marks.

**PART - A / भाग - अ**

1. (i) Define utility function.

उपयोगिता फलन को परिभाषित कीजिए।

(ii) What does Slutsky equation tells?

स्लट्स्की समीकरण क्या बताती है?

(iii) What do you understand by compensated demand function?

क्षतिपूरक माँग फलन से आप क्या समझते हैं?

(iv) Define homogeneous production function.

समरूप उत्पादन फलन को परिभाषित कीजिए।

(v) What is output expansion path?

उत्पादन विस्तार पथ क्या होता है?

(vi) Write down any two properties of isoquants.

समोत्पाद वक्र की दो विशेषताएँ लिखिए।

(vii) What do you understand by Leontiff inverse?

लिओनटिफ विलोम से आप क्या समझते हैं?

(viii) In the context of Linear Programming define basis solution.

रेखीय प्रोग्रामिंग के संदर्भ में बेसिक हल को परिभाषित कीजिए।

(ix) Who & when invented input output analyze.

किसने और कब आगत - निर्गत मॉडल का अविष्कार किया है?

(x) Indicate whether the following pay off matrix is zero sum or constant sum game :

दर्शाएँ निम्नलिखित पे - ऑफ मैट्रिक्स 0 योग या स्थिर खेल है?

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 7 & 1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$$

**PART - B/ भाग - ब**

2. Explain in brief Roy's identity.

रॉय आइडेंटिटी को संक्षिप्त में समझाए।

3. Suppose utility functions are

(i)  $u = x_1 x_2$                       (ii)  $v = x_1^2 x_2^2$

(iii)  $v = 4x_1 x_2$                       (iv)  $v = 4x_1 x_2 + 17$

(v)  $v = \log(x_1 x_2)$

Which functions are transformation of (i)

यदि उपयोगिता फलन इस प्रकार से है :

(i)  $u = x_1 x_2$                       (ii)  $v = x_1^2 x_2^2$

(iii)  $v = 4x_1 x_2$                       (iv)  $v = 4x_1 x_2 + 17$

(v)  $v = \log(x_1 x_2)$

4. Verify whether the following function is well - behaved

सत्यापित करे यदि निम्नलिखित फलन सुव्यवहारित फलन है :

$$Z = 2Hxy - Ax^2 - By^2$$

given H, A & B are constants such that

H, A एवं B इस प्रकार स्थिर है कि

$$H^2 > AB$$

5. Write a short note on Hawkins - Simon Condition.

हॉकिन्स और साइमन शर्तों पर संक्षिप्त में टिप्पणी कीजिए।

6. Two player A & B simultaneously place a coin on a table. If both the coins match, Player A takes the coin else player B takes the coins. Construct a pay off matrix.
- एक मेज़ पर दो खिलाड़ी अ एवं ब एक सिक्का एक साथ रखते हैं। यदि दोनों सिक्के एक जैसे रखे हुए हैं तब खिलाड़ी अ उन दोनों सिक्को को रख लेता है अन्यथा खिलाड़ी ब रख लेता है। ऐसे में एक पे ऑफ मैट्रिक्स का निर्माण करें।
- (Note : Coin matching means both the coins shows tail or head)
- (नोट: यदि दोनों सिक्के हैडस या टेल देखाते हैं तो उन्हें एक जैसा माना जाएगा)

**PART - C/ भाग - C**

**SECTION - A/ खण्ड - अ**

7. Define indifference curve. What are its properties. Prove the convexity of indifference curve mathematically.
- तटस्था वक्र को परिभाषित कीजिए। इसकी क्या विशेषताएँ होती हैं? तटस्था वक्र की उत्तलता को गणित के माध्यम से सिद्ध कीजिए।

**OR/ अथवा**

- (a) Write a note on the following:-

निम्नलिखित पर टिप्पणी कीजिए :

- (i) Engle aggregation condition

ऐंजल योग शर्त

- (ii) Carnot condition

कर्नो शर्त

- (b) If the utility function is Cobb - Douglas, derive the supply curve of labour.

यदि उपयोगिता फलन कॉब - डगलस है तो श्रम का पूर्ति वक्र व्युत्पन्न कीजिए।

**SECTION - B/ खण्ड - ब**

8. "The elasticity of substitution in the C.G.S. function is a constant other than unity while in the Cobb - Douglas function elasticity of substitution is unity." Comment.
- "एक स्थिर प्रतिस्थापन लोच फलन की प्रतिस्थापन लोच स्थिर होती है लेकिन एक नहीं जबकि कॉब - डगलस फलन में प्रतिस्थापन लोच एक होती है।" टिप्पणी करें।

**OR/ अथवा**

- (a) Maximize the output subject to cost constrained.

उत्पादन को अधिकतम करे दिये हुए लागत अवरोधक को ध्यान में रखते हुए :

$$q = f(x_1, x_2)$$

$$\bar{C} = r_1 x_1 + r_2 x_2 + C_0$$

- (b) Minimize the cost subject to the given output.

दिये हुए उत्पादन को ध्यान में रखते हुए लागत को न्यूनतम करे।

$$C = r_1 x_1 + r_2 x_2 + C_0$$

$$q_0 = f(x_1, x_2)$$

9. (a) Solve the following linear programming problem with simplex method:

निम्न रेखीय प्रोग्रामिंग समस्या को सिम्पलेक्स विधि द्वारा हल कीजिए :

$$\text{Max of } = 2x + 5y$$

अधिकतम कीजिए

$$\text{Subject to } \quad x + 4y \leq 24$$

$$\text{प्रतिबन्ध } \quad 3x + y \leq 21$$

$$x + y \leq 9 \text{ and}$$

$$x, y \geq 0$$

15

- (b) Write down the limitations of input - output model.

5

आगत - निर्गत मॉडल की कमियाँ लिखिए।

**OR/ अथवा**

- (a) Find the solution of the following games:

निम्न खेल का हल ज्ञात कीजिए :

$$(i) \begin{matrix} & B_1 & B_2 & B_3 \\ A_1 & \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \end{bmatrix} \\ A_2 & \begin{bmatrix} 0 & -4 & -3 \end{bmatrix} \\ A_3 & \begin{bmatrix} 1 & 5 & -1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Find the value of game for player A&B

A & B खिलाड़ियों के लिये खेल का मान

ज्ञात कीजिए।

$$(ii) A = \begin{bmatrix} 3 & -5 & -4 \\ -2 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

6

- (iii) Mohan is paid Rs. 8 if two coins turns both heads & Rs. 1. If two coins twin both tails. Shayam is paid Rs. 3 when the two coins do not mach. Whom do you consider in the better situations?

यदि दोनो सिक्को पर हैड्स आता है तो मोहन को ₹8 मिल जाते है और अगर टेलस् आता है तब ₹1 मिलते है। यदि दोनो सिक्के नहीं मिलते तब श्याम को ₹3 मिलते है। आप के अनुसार दोनो मे से कौन बेहतर स्थिती मे है?

9

- (b) Explain in brief the cob - web model.

5

मकड़ जाल मॉडल को संक्षिप्त में समझाइए।

**B.A. (Hons.) (Part - III) EXAMINATION - 2020**

(Faculty of Arts)

(Three - Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

**(Honours Subject)****ECONOMICS****XII (B) - Paper****(Introductory Econometrics)****Time Allowed: Three Hours****Maximum Marks: 100**

Write your roll number on question paper before start writing answers of questions. No supplementary answerbook will be given to any candidate, hence the candidates should write their answers precisely.

Part - A shall contain question No. 1 consisting of very short type X(Ten) question. The candidate is required to answer each question in 20 words. Part - B shall contain question No. 2 consisting of V (five) questions. The candidate is required to answer each question in 100 words. Part - C shall contain 3 easy type questions (one from each section) with internal choice.

Attempt: Five question in all. All questions of Part - A and Part - B are compulsory while rest 3 question are to be attempted from Part - C selecting one question from each section. All question carry equal marks.

**PART - A/ भाग - अ**

- 1.(i) Define regression analysis.  
प्रतिगमन विश्लेषण को परिभाषित कीजिए।
- (ii) What is the difference between population, & sample regression function.  
समग्र एवं नमूना प्रतिगमन फलन के बीच में क्या अंतर होता है?
- (iii) What is the decision rule in the confidence interval approach?  
विश्वास्यता अंतराल विधि में निर्णय लेने का नियम क्या होता है?
- (iv) What is Maintained hypothesis?  
मेंटेन्ड परिकल्पना क्या होती है?
- (v) Define composite hypothesis.  
समग्र परिकल्पना को परिभाषित कीजिए।
- (vi) What does accepting a hypothesis implies?  
परिकल्पना स्वीकार करने का क्या मतलब होता है?

- (vii) What do you understand by power of test?  
परिक्षण की ताकत से आप क्या समझते हैं?
- (viii) Which mathematician is associated with ordinary least square method (OLS)?  
OLS विधि से कौन से गणितज्ञ जुड़े हुए हैं?
- (ix) Write the formula for estimating  $r^2$ .  
 $r^2$  को मापने का सूत्र लिखिए।
- (x) What is the difference between CLRM & CNLRM  
CLRM और CNLRM के मध्य क्या अंतर होता है?

**PART - B/ भाग - ब**

2. Illustrate with an example specification of mathematical & econometric model.  
एक उदाहरण की मदद से गणितीय और अर्थमितीय मॉडल के विनिर्देश को समझाए।
3. Determine whether the following models are linear in parameters or variables or both.  
निम्नलिखित मॉडल में से कितने मॉडल मापदण्डों और चरों में रैखिक हैं:
- (a)  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 \left( \frac{1}{X_i} \right) + u_i$
- (b)  $y_i = \beta_1 + \beta_2 I_n X_i + u_i$
- (c)  $I_n Y_i = \beta_1 + \beta_2 I_n X_i + u_i$
- (d)  $I_n Y_i = I_n \beta_1 + \beta_2 I_n X_i + u_i$
- (e)  $I_n Y_i = \beta_1 - \beta_2 \left( \frac{1}{X_i} \right) + u_i$
4. Explain in brief the significance of stochastic disturbance term.  
Stochastic disturbance term की महत्ता को संक्षिप्त में समझाइए।
5. What are the numerical properties of estimators obtained by the method of OLS.  
OLS विधि द्वारा प्राप्त एस्टिमेटर्स की संख्यात्मक विशेषताएँ क्या हैं?
6. Interpret the following results:  
निम्नलिखित परिणामों की व्याख्या कीजिए।

$$\hat{Y}_i = 24.45 + 0.509 X_i$$

$$S_e = (6.4138) \quad (0.0357)$$

$$t = (3.8128) \quad (14.2605)$$

$$P = (0.0025) \quad (0.00000)$$

$$r^2 = 0.9621$$

**PART - C/ भाग - स**

**SECTION - A/ खण्ड - अ**

7. Define econometrics. Why is it considered as a separate discipline? What are the types of econometrics?  
अर्थमिति को परिभाषित कीजिए। किन कारणों से इस विषय को अलग विषय समझा जाता है? अर्थमिति कितने प्रकार की है?

OR/ अथवा

Explain the following :

निम्नलिखित को विस्तार से समझाए :

(a) Measurement Scale of Variable

चरो का मापन पैमाना

(b) Types of data

ऑकडो के प्रकार

**SECTION - B/ खण्ड - ब**

8. Write a note on the following:

निम्नलिखित पर टिप्पणी कीजिए :

(a) Type I and type II error

प्रकार - I और प्रकार - II त्रुटि

10

(b) Point and interval estimation

बिंदु और अंतराल अनुमान

10

OR/ अथवा

Explain the test of significance approach of Hypothesis testing. How does one tailed test differs from two - tailed test?

परिकल्पना परिक्षण की महत्व परीक्षण दृष्टिकोण को विस्तार से समझाएं। किस प्रकार से एक पूछ परीक्षण दो पूछ परीक्षण से भिन्न होता है?

15+5

**SECTION - C/ खण्ड - स**

9. Prove that  $\hat{\beta}_2$  estimated by OLS method follows Gauss Markov theorem for PRF :  $Y_i = \hat{\beta}_1 + \beta_2 X_i + u_i$ .

सिद्ध कीजिए कि OLS विधी द्वारा अनुमानित  $\hat{\beta}_2$  Gauss - Markov सिद्धांत को मानता है जब PRF :  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$  है।

OR/ अथवा

From the following PRF. estimate  $\beta_1$  &  $\beta_2$ .

निम्नलिखित PRF में से  $\beta_1$  &  $\beta_2$  का मान निकालिये

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$$

3208 - X

Eco. (Hons) X

B.A. (Hons.) (Part - III) EXAMINATION - May, 2020

(Held on Oct. 2020)

(Faculty of Arts)

(Three - Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

(Honours Subject)

ECONOMICS

X-Paper

(Public Finance)

**Time Allowed: Three Hours****Maximum Marks: 100**

Write your roll number on question paper before start writing answers of questions. No supplementary answerbook will be given to any candidate, hence the candidates should write their answers precisely.

Part - A shall contain question No. 1 consisting of very short type X(Ten) questions. The candidate is required to answer each question in 20 words. Part - B shall contain question No. 2 consisting of V (five) questions. The candidate is required to answer each question in 100 words. Part - C shall contain 3 essay type questions (one from each section) with internal choice.

Attempt Five question in all. All questions of Part - A and Part - B are compulsory while rest 3 question are to be attempted from Part - C selecting one question from each section. All question carry equal marks.

**PART - A/ भाग - अ**

- 1.(i) State the meaning of Public finance.  
लोकवित्त से क्या तात्पर्य है?
- (ii) What is meant by the principle of least aggregate sacrifice?  
न्यूनतम समग्र त्याग के सिद्धान्त से क्या तात्पर्य है?
- (iii) What do you understand by progressive tax system?  
प्रगतिशील कर प्रणाली से आप क्या समझते हैं?
- (iv) State any three main aims of fiscal policy.  
राजकोषीय नीति के कोई तीन प्रमुख उद्देश्य बताइये।
- (v) What do you understand by public expenditure?  
लोक व्यय से आप क्या समझते हैं?



- (vi) What do you mean by deficit financing?  
हीनार्थ प्रबन्धन से आप क्या समझते हैं?
- (vii) What is Zero Base Budgeting?  
शून्य – आधार बजट निर्माण क्या है?
- (viii) Meaning of impact of tax.  
कराघात को बताइये।
- (ix) What is the difference between the social good and private good?  
सार्वजनिक वस्तु और निजी वस्तु में क्या अन्तर है?
- (x) State any two main sources of internal debt.  
आन्तरिक ऋण के कोई दो प्रमुख स्रोत बताइये।

### PART - B/ भाग – ब

- 2.(i) Discuss Wagner's Law of public finance.  
सार्वजनिक वित्त के वेगनर सिद्धान्त को समझाइये।
- (ii) Examine the effects of taxation on production and distribution.  
करारोपण का उत्पादन और वितरण पर पड़ने वाले प्रभाव को बताइये।
- (iii) Discuss the Canons of public expenditure.  
सार्वजनिक व्यय के सिद्धान्तों को बताइये।
- (iv) What do you mean by balanced budget Multiplier?  
सन्तुलित बजट गुणक से आप क्या समझते हैं?
- (v) What is the current tax revenue and non-tax revenue of the Central Government?  
केन्द्र सरकार की वर्तमान कर आय और गैर-कर आय क्या हैं?

### PART - C/ भाग – स

#### SECTION - I/ खण्ड – I

3. Critically examine the principle of maximum social advantage.  
अधिकतम सामाजिक लाभ सिद्धान्त की आलोचनात्मक समीक्षा कीजिए।

OR/ अथवा

Explain the theories of social goods.

सामाजिक वस्तुओं के सिद्धांतों को समझाइये।

#### SECTION - II/ खण्ड – II

4. Explain the basic characteristics of Public debt in India and narrate the suggestions for overcoming the problems of increased public debt.

भारत में सार्वजनिक ऋण की प्रमुख विशेषताएँ बताते हुए बढ़ते हुए सार्वजनिक ऋण की समस्या के निदान के लिए आप क्या सुझाव देंगे।

**OR/ अथवा**

Explain the meaning and objectives of Fiscal Policy.

राजकोषीय नीति के अर्थ एवं उद्देश्यों की विवेचना कीजिए।

**SECTION - III/ खण्ड -- III**

5. Write a detail note on the recent trends in public expenditure of Government of India.  
भारत सरकार के सार्वजनिक व्यय की आधुनिक प्रवृत्तियों पर विस्तृत लेख लिखिये।

**OR/ अथवा**

Write short notes on the following:

- (i) Concepts of budget deficit.  
(ii) Functional classification of budget.

निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (i) बजट घाटे की अवधारणाएँ  
(ii) बजट का कार्यात्मक वर्गीकरण।

**B.A. (Hons.) (Part - III) EXAMINATION - May, 2020**

**(Held on Oct. 2020)**

**(Faculty of Arts)**

**(Three - Year Scheme of 10+2+3 Pattern)**

**(Honours Subject)**

**ECONOMICS**

**XI - Paper**

**(Development Economics)**

**Time Allowed: Three Hours**

**Maximum Marks : 100**

Write your roll number on question paper before start writing answers of questions. No supplementary answerbook will be given to any candidate, hence the candidates should write their answers precisely.

Part - A shall contain question No. 1 consisting of very short type X (Ten) questions. The candidate is required to answer each question in 20 words. Part - B shall contain question No. 2 consisting of V (five) questions. The candidate is required to answer each question in 100 words. Part C shall contain 3 essay type questions (one from each section) with internal choice.

Attempt Five question in all. All questions of Part - A and Part - B are compulsory while rest 3 question are to be attempted from Part - C selecting one question from each section. All question carry equal marks.

**PART - A / भाग - A**

1. (i) Define ICOR.

आई. सी. ओ. आर को परिभाषित कीजिए।

(ii) According to goullet, what are the three core values of development?

गौलेट के अनुसार विकास के लिए तीन बुनियादी मूल्य क्या हैं?

(iii) What is does Kuznets is Hypothesis tells?

कुजनेट्स परिकल्पना क्या बताती है?

(iv) Write down the indicators of Human Development Index.

मानव विकास सूचकांक के मापकों का नाम लिखिए।

(v) Define globalization.

वैश्वीकरण को परिभाषित कीजिए।

(vi) Write the name of two economists associated with the theory of balanced growth.

संतुलित विकास के सिद्धांत से जुड़े हुए दो अर्थशास्त्रीयों के नाम लिखिए।

- What do you understand by IRR. (Internal rating return)?  
 आंतरिक प्रतिफल दर से आप क्या समझते हैं?
- (viii) What do you mean by NPV (Net present value)?  
 (वर्तमान मूल्य दर) नेट प्रेजेंट वैल्यू से आप क्या समझते हैं?
- (ix) Write down two objectives of Indian Planning.  
 भारतीय नियोजन के दो उद्देश्य लिखिए।
- (x) What is NDA?  
 एन.डी.ए क्या है?

**PART - B / भाग - ब**

2. How does economic development differs from economic growth?  
 किस प्रकार आर्थिक विकास, आर्थिक वृद्धि से भिन्न होता है?
3. Briefly compare Harrod's model of economic growth with Damar's model.  
 हैरड के आर्थिक विकास के मॉडल की तुलना डॉमर मॉडल से संक्षिप्त में कीजिए।
4. Write a short note on one investment criteria.  
 निवेश के कोई एक मानदंड पर संक्षिप्त में टिप्पणी कीजिए।
5. What are the problems of open economy?  
 खुली अर्थव्यवस्था की क्या समस्याएँ होती हैं?

**PART - C/ भाग - स**

**SECTION - A/ खण्ड - अ**

7. Explain the characteristics of developing economies.  
 विकासशील अर्थव्यवस्थाओं की विशेषताएँ समझाए।

20

**OR/ अथवा**

Explain the various impediments to development. Also suggest the remedies.

20

विकास के लिये विभिन्न प्रकार की बाधाओं को विस्तार से समझाएँ। इन बाधाओं को हल के लिये सुझाव भी देवे। 15+5

**SECTION - B/ खण्ड - ब**

8. Critically examine the Sollow model of economic growth in detail.  
 आर्थिक विकास के सोलो मॉडल का विस्तारपूर्वक आलोचनात्मक मूल्यांकन करो।

**OR/ अथवा**

Explain the Lewis Model of economic growth through unlimited supply of labour.

श्रम की असीमित पूर्ति से आर्थिक वृद्धि के लुईस के सिद्धांत/ मॉडल को समझाए।

**SECTION - C/ खण्ड – स**

9. Critically evaluate the strategy for development adopted by plans in India.

भारत में योजनाओं द्वारा विकास के लिए अपनाई गई प्रणाली का आलोचनात्मक विश्लेषण कीजिए।

**OR/ अथवा**

Explain in detail the evolution of NITI AYOJ.

नीति आयोग के उद्विकास को विस्तार से समझाए।