

Exam. Code : 103202
Subject Code : 1001

B.A./B.Sc. 2nd Semester
ENGLISH (Compulsory)

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—50

Note :—There are **eight** questions of equal marks.
Candidates are required to attempt any **four** questions.

I. Attempt all the following problems:-

- (i) Put the words in brackets in the correct order to frame a question: (why/this machine/doesn't/work) ?
- (ii) Complete the sentence so that it means the same as the given sentence :
Shall we paint the kitchen next weekend instead of this weekend ?
Shall we postpone until next weekend ?
- (iii) Put verb in correct form :
Your hair is getting very long. It needs.....(cut).
- (iv) Read the situation and complete the sentence using **get/got used to** :
Sue moved from a big house to a smaller one.
She found it strange at first. She had to
in a much smaller house.

- (v) Put in **to** or **for**.

You need a lot of experience this job.

- (vi) Complete the second sentence **using the words in brackets + to**

Neil Armstrong walked on the moon in 1969.
Nobody had done that before him.

(the first) Neil Armstrong was

- (vii) Rewrite the given sentence so that it has the same meaning:

My lawyer said I shouldn't say anything to the police.

My lawyer advised.....

- (viii) Choose the correct form:

My favourite park in London is **St. James's Park/**
the St. James's Park

- (ix) Put **the** or **a** where necessary

Moon goes round earth every 27 days.

- (x) Which is correct:

Sam likes to go to bed/go to the bed early.

II. Attempt all the following problems:

Correct if necessary:

- (i) Last year I visited United States and Mexico.
(ii) Milan is in North of Italy.

Make Sentences beginning '**Having**.....'

- (iii) (tickets/ the theatre/bought/into/our/went/we)

- (iv) (went/she work/her/home/finished)

Complete with an auxiliary verb:

- (v) 'Is Andy here?' 'Hefive minutes ago, but I think he's gone home now.

- (vi) 'Please don't tell anybody what I said.' 'Don't worry. I'

Put the verb in the correct form, **to**.....or **....ing**.

- (vii) I am not in a hurry. I don't mind.....(wait)

- (viii) They didn't know I was listening to them. I pretended asleep. (be)

Make one sentence from two, using **so that**.

- (ix) Please arrive early. We want to be able to start the meeting on time.

Please arrive early.....

- (x) I hurried. I didn't want to be late.

I hurried

III. Write a letter to your friend inviting him/her to spend holidays with you.

IV. Attempt the following :

- (i) Make one sentence from two using an **-ing clause**.

A friend of mine slipped and fell. He was getting off a bus.

A friend of

- (ii) Put in **each** or **every**:

I get paidfour weeks.

- (iii) Put the words containing a relative clause in correct order:

Did you enjoy (you/the concert/to/went) ?

- (iv) Write the given sentences using **both...and.../neither... nor.../either...or..**

Joe doesn't have a car. Sam doesn't have one either.

- (v) Complete the sentence. Use **all of/some of/none of+it/them/us**

We all got wet in the rain because..... had an umbrella.

- (vi) Put in **much/many/little/few** if required :

Did you take..... pictures when you were on holiday ?

- (vii) Make one sentence from two. Use **who/that/which** :

A building was destroyed in the fire. It has now been rebuilt.

- (viii) Put in **that** or **what** if necessary :

They give their children everything.....they want.

- (ix) Complete the sentence using **who/whom/whose/where** :

A pacifist is a person believes that all wars are wrong.

- (x) Read the information and complete the sentence. Use commas if necessary :

I've got a brother called Ben. He lives in HongKong. He is an architect.

My brother.....

- V. Write a character sketch of Prabhat from the story 'A strand of cotton'.

- VI. Bring out the significance of the title 'The Taboo'.

- VII. Write a brief summary of R.K. Narayan's essay 'The Beauty and the Beast'.

- VIII. Bring out the humour in Stephen Leacock's 'My Financial Career' along with a reference to the title.

8. (ੳ) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਮੁਹਾਵਰਿਆਂ ਨੂੰ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋ :

ਉਸਤਾਦੀ ਕਰਨੀ, ਈਦ ਦਾ ਚੰਨ ਹੋਣਾ, ਹੱਥ ਸਾਫ਼ ਕਰਨਾ,
ਦਾਲ ਵਿੱਚ ਕਾਲਾ ਹੋਣਾ, ਕੰਨ ਭਰਨਾ।

(ਅ) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਖਾਣਾਂ ਨੂੰ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋ :

ਊਠ ਦੇ ਗਲ ਟੱਲੀ, ਅਕਲਾਂ ਬਾਝੋਂ ਖੂਹ ਖਾਲੀ, ਗਲ
ਪਾਇਆ ਢੋਲ ਵਜਾਉਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ, ਚੋਰਾਂ ਦੇ ਕਪੜੇ ਡਾਗਾਂ
ਦੇ ਗਜ਼, ਕੋਲਿਆਂ ਦੀ ਦਲਾਲੀ ਵਿੱਚ ਮੂੰਹ ਕਾਲਾ।

Exam. Code : 103202

Subject Code : 1002

B.A./B.Sc. 2nd Semester

PUNJABI (Compulsory)

Time Allowed—2 Hours]

[Maximum Marks—50

ਨੋਟ :- ਕੁੱਲ ਅੱਠ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਅੰਕ ਹਨ। ਪਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ
ਨੇ ਕੋਈ ਚਾਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨੇ ਹਨ।

1. ਨਾਨਕ ਸਿੰਘ ਦੀ ਕਹਾਣੀ 'ਭੂਆ' ਦਾ ਸਾਰ ਲਿਖੋ।
2. ਸੁਜਾਨ ਸਿੰਘ ਦੀ ਕਹਾਣੀ 'ਬਾਗਾਂ ਦਾ ਰਾਖਾ' ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ ਲਿਖੋ।
3. 'ਪੰਜਾਬ ਕੇਸਰੀ ਲਾਲਾ ਲਾਜਪਤ ਰਾਏ' ਜੀਵਨੀ ਦਾ ਸਾਰ ਲਿਖੋ।
4. 'ਜਗਤ-ਮਾਤਾ ਮਦਰ ਟਰੇਸਾ' ਜੀਵਨੀ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।
5. ਵਿਕਾਰੀ ਅਤੇ ਅਵਿਕਾਰੀ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚਲਾ ਅੰਤਰ ਮਿਸਾਲਾਂ ਦੇ ਕੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ।
6. ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਣ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।
7. ਆਪਣੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਦੇ ਪੁਲਿਸ ਕਮਿਸ਼ਨਰ ਨੂੰ ਚੋਰੀ ਦੀਆਂ ਵਧ ਰਹੀਆਂ ਵਾਰਦਾਤਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਪੱਤਰ ਲਿਖੋ।

B.A/B.Sc. - 2nd Semester

(2721)

Paper: Mudhli Punjabi

Time Allowed: 2 hrs.

Max. Marks: 50

ਨੋਟ:- ਕੋਈ ਚਾਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅੰਕ ਹਨ।

1. ਕਾਰਜ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਵਾਕਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੱਸੋ, ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਸਹਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।
2. ਬਿਆਨੀਆਂ ਵਾਕਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ?
3. ਪੜਨਾਂਵ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।
4. ਯੋਜਕ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਯੋਜਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਸੰਖੇਪ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।
5. 'ਬੇਰੁਜਗਾਰੀ' ਵਿਸ਼ੇ ਤੇ ਪੈਰ੍ਹਾ ਰਚਨਾ ਕਰੋ।
6. 'ਘਰ ਦਾ ਪਿਆਰ' ਵਿਸ਼ੇ ਤੇ ਪੈਰ੍ਹਾ ਰਚਨਾ ਕਰੋ।
7. ਤੁਹਾਡੀ ਕਲੋਨੀ ਵਿਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਬੰਦ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਮੁੜ ਚਾਲੂ ਕਰਵਾਉਣ ਲਈ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਵਾਟਰ ਸਪਲਾਈ ਦਫਤਰ ਨੂੰ ਚਿੱਠੀ ਲਿਖੋ।
8. ਅਖਾਣ ਅਤੇ ਮੁਹਾਵਰੇ:-
ਆਪਣੇ ਪੈਰੀ ਆਪ ਕੁਹਾੜਾ ਮਾਰਨਾ, ਉੱਲੂ ਬਣਾਉਣਾ, ਪਾਪੜ ਵੇਲਣੇ, ਉੱਦਮ ਅੱਗੇ ਲੱਛਮੀ ਪੱਖੇ ਅੱਗੇ ਪੌਣ, ਇੱਕ ਚੁੱਪ ਸੌ ਸੁਖ, ਇੱਕ ਅੱਖ ਨਾਲ ਵੇਖਣਾ, ਹੰਕਾਰਿਆ ਸੌ ਮਾਰਿਆ, ਲਕੀਰ ਦਾ ਫਕੀਰ, ਉਹ ਦਿਨ ਡੁੱਬਾ ਜਦ ਘੋੜੀ ਚੜਿਆ ਕੁੱਬਾ, ਈਦ ਦਾ ਚੰਦ ਹੋਣਾ, ਅੱਖ ਦਾ ਤਾਰਾ।

3002(2721)1500

6. 'बैंक' शब्द को परिभाषित कीजिए। साख निर्माण की प्रक्रिया को विस्तार से समझाइए।
7. मुद्रास्फीति से क्या तात्पर्य है ? मुद्रास्फीति के कारणों की व्याख्या करें। मुद्रास्फीति-बेरोजगारी व्यापार-बंध के संबंध में फिलिप्स के योगदान पर भी चर्चा करें।
8. मौद्रिक नीति के अर्थ, उद्देश्यों और साधनों की व्याख्या करें।

Exam. Code : 103202

Subject Code : 1015

B.A./B.Sc. 2nd Semester

ECONOMICS

(Macroeconomics)

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—100

Note :—There are **Eight** questions of equal marks.

Candidates are required to attempt any **Four** questions.

1. Explain Keynesian model of Income and Employment determination.
2. (a) Explain Say's Law of Market.
(b) Discuss in detail about the Aggregate Demand and Aggregate Supply functions.
3. What does Accelerator mean ? Also discuss about the Multiplier-Accelerator interactions.
4. What are the various phases of Trade Cycles ? Explain Hicks Model of Trade Cycle.
5. Write a detailed note on Liquidity Preference Theory.

6. Define the term 'Bank'. Explain the process of Credit Creation in detail.
7. What is meant by Inflation ? Explain the causes of Inflation. Also discuss Phillips' contribution regarding Inflation-Unemployment Trade-off.
8. Explain the meaning, objectives and instruments of Monetary Policy.

(Punjabi Version)

ਨੋਟ :- ਕੁੱਲ ਅੱਠ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਅੰਕ ਹਨ। ਪਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਕੋਈ ਚਾਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨੇ ਹਨ।

1. ਆਮਦਨ ਅਤੇ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਨਿਰਧਾਰਣ ਦੇ ਕੀਨੀਸੀਅਨ ਮਾਡਲ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
2. (ੳ) ਬਜ਼ਾਰ ਦੇ ਸੇ (Say) ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
(ਅ) ਕੁੱਲ ਮੰਗ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਸਪਲਾਈ ਕਾਰਜਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।
3. ਐਕਸੀਲੇਟਰ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ? ਗੁਣਕ-ਐਕਸਰਲੇਟਰ ਪਰਸਪਰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਬਾਰੇ ਵੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।
4. ਵਪਾਰ ਚੱਕਰ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੜਾਅ ਕੀ ਹਨ ? ਵਪਾਰ ਚੱਕਰ ਦੇ ਹਿਕਸ ਮਾਡਲ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
5. ਤਰਲਤਾ ਪ੍ਰਾਥਮਿਕਤਾ ਸਿਧਾਂਤ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵਿਸਥਾਰਿਤ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

6. 'ਬੈਂਕ' ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ। ਕ੍ਰੈਡਿਟ ਨਿਰਮਾਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਦੱਸੋ।
7. ਮਹਿੰਗਾਈ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ? ਮਹਿੰਗਾਈ ਦੇ ਕਾਰਨਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ। ਮਹਿੰਗਾਈ-ਬੇਰੁਜ਼ਗਾਰੀ ਵਪਾਰ-ਬੰਦ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਫਿਲਿਪਸ ਦੇ ਯੋਗਦਾਨ ਬਾਰੇ ਵੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।
8. ਮੁਦਰਾ ਨੀਤੀ ਦੇ ਅਰਥ, ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਅਤੇ ਸਾਧਨਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

(Hindi Version)

ਨੋਟ :- ਆਠ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਅੰਕ ਹਨ। ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਚਾਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦੇਣਾ ਆਵਸ਼ਯਕ ਹੈ।

1. ਆਯ ਅਤੇ ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਨਿਰਧਾਰਣ ਦੇ ਕੀਨੀਸੀਅਨ ਮਾਡਲ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
2. (ਕ) (Say) ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਵਿਆਖਿਆ ਕੀਜੀਏ।
(ਖ) ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਮੰਗ ਅਤੇ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਦੇ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।
3. ਟਰੇਡ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ? ਗੁਣਕ-ਟਰੇਡ ਅੰਤਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।
4. ਵਪਾਰ ਚੱਕਰ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨ ਚਰਣ ਕੀ ਹਨ ? ਹਿਕਸ ਮਾਡਲ ਦੇ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
5. ਤਰਲਤਾ ਪ੍ਰਾਥਮਿਕਤਾ ਸਿਧਾਂਤ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵਿਸਥਾਰਿਤ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

B.A/B.Sc. - 2nd Sem**(2721)****Paper: Quantitative Techniques-II****Time Allowed: 2 hrs.****Max. Marks: 100**

Note: There are EIGHT questions of equal marks. Candidates are required to attempt any FOUR questions.

SECTION A

1. Explain scope of statistics in Economics. What do you understand by data classification and tabulation.
2. Explain various types of graphic representation of data like pie charts, bar, histogram, polygon and ogive curves etc. with the help of examples.

SECTION B

3. (i) Explain various measures of central tendency.
(ii) Find the missing frequency, if the arithmetic mean is 28 of the data given below. Find the median of the series later

Profit in Rs.000	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
No. of shops	12	18	27	-	17	6

4. (i) What is dispersion? Discuss various measures of dispersion.
(ii) A consignment of articles is classified according to the size of the articles as below. Find standard deviation and coefficient of variation.

measurement	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
frequency	4	6	18	42	45	31	20	8	6

SECTION C

5. (i) Explain the significance of correlation. Explain various types of correlation.
(ii) Find Karl Pearson coefficient of correlation and interpret it.

Expenditure	39	65	62	90	82	75	25	98	36	78
Sales	47	53	58	86	62	68	60	91	51	84

6. (i) Distinguish between correlation and regression. What are the uses of regression?
(ii) Given the following data find two regression lines and standard error of the estimate.

X	52	63	45	36	72	65	47	25
Y	62	53	51	25	79	43	60	33

SECTION D

7. (i) What do you understand by index numbers? What are the uses of index numbers?

Contd....P/2

(2)

(ii) Given the data for 2009-10 and 2010-11, find Laspeyers , Pasches and Fisher index numbers.

Commodity			commodity		
	A	B		A	B
P0	1	1	P1	2	4
Q0	10	5	Q1	5	2

8. (i) Explain various methods of measuring trend.

(ii) Below are the figures of production in a factory. Fit a straight line trend.

Year	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Production	80	90	92	83	94	99	92

3029(2721)100

Exam. Code : 103202

Subject Code : 1025

B.A./B.Sc. 2nd Semester

MATHEMATICS

Paper—I (Calculus and Differential Equations)

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—50

Note :— There are *eight* questions of equal marks.
Candidates are required to attempt any
four questions.

1. (a) Show that the asymptotes of the curve :

$$x^4 - 5x^2y^2 + 4y^4 + x^2 - y^2 + x + y + 1 = 0$$

Cut the curve in atmost eight points which lie
on a rectangular hyperbola.

- (b) Find the intervals in which the curve

$y = (\cos x + \sin x)e^x$ is concave upwards or
downwards in $(0, 2\pi)$. Find also the points of
inflexion.

2. (a) Find the position and nature of double points on
the curve :

$$(2y + x + 1)^2 - 4(1 - x)^5 = 0$$

- (b) Trace the curve $x^3 + y^3 = 3axy$, $a > 0$. 5+5=10

3. (a) Evaluate $\int \frac{\cosh x + \sinh x}{\cosh^2 x + \sinh^2 x} dx$

(b) Prove that

$$\frac{2}{\pi} \int_0^{\pi/2} \frac{1}{\sqrt{1-e^2 \sin^2 x}} dx = 1 + \frac{1^2}{2^2} e^2 + \frac{1^2 \cdot 3^2}{2^2 \cdot 4^2} e^4 + \frac{1^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2}{2^2 \cdot 4^2 \cdot 6^2} e^6 + \dots$$

where $0 < e < 1$.

4. (a) Find the entire length of the curve $\left(\frac{x}{a}\right)^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{y}{b}\right)^{\frac{2}{3}} = 1$.

(b) Prove that the area of the curve $a^4 y^2 = x^5(2a-x)$ to that of a circle of radius 'a' ($a > 0$) is as 5 : 4.

5. (a) Solve $x^2 - \frac{xy}{p} = f(y^2 - xyp)$ where $p = \frac{dy}{dx}$.

(b) Solve $(xy^2 + 2x^2y^3)dx + (x^2y - x^3y^2)dy = 0$.

6. (a) Find the complete primitive and singular solution

of $(a^2 - x^2)\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + 2xy \frac{dy}{dx} + (b^2 - y^2) = 0$.

(b) Show that the orthogonal trajectory of a system of concurrent straight lines is a system of concentric circles and conversely.

7. (a) Solve $(D^2 - 3D + 2)y = \cos(e^{-x})$ where $\frac{d}{dx} = D$ by method of variation of parameters.

(b) Solve $\frac{d^4 y}{dx^4} - y = x^2 \sin x$.

8. (a) Solve in series the differential equation :

$$x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} + x \frac{dy}{dx} + \left(x^2 - \frac{1}{16}\right)y = 0$$

(b) Solve the differential equation :

$$(x^2 D^2 + 3xD + 1)y = (1-x)^{-2} \text{ where } D = \frac{d}{dx}.$$

Exam. Code : 103202

Subject Code : 1026

B.A./B.Sc. 2nd Semester

MATHEMATICS

Paper—II (Calculus)

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—50

Note :— There are *eight* questions of equal marks.
Candidates are required to attempt any
four questions.

1. (a) Discuss the continuity of the function :

$$f(x, y) = \begin{cases} xy \left(\frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2} \right); & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & ; (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

at the point (0, 0).

- (b) If $f(x, y) = \log(x^2 + y^2) + \tan^{-1} \frac{y}{x}$, then prove
 $f_{xx} + f_{yy} = 0$.

(c) Let $f(x, y) = \begin{cases} xy \left(\frac{x - y}{x + y} \right); & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & ; (x, y) = (0, 0) \end{cases}$

show that $f_{xy}(0, 0) \neq f_{yx}(0, 0)$.

2. (a) Discuss the differentiability of $f(x, y) = \sin x + \sin y$; $(x, y) \in \mathbb{R}^2$.

- (b) Show that for the function :

$$f(x, y) = \begin{cases} \left(\frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2} \right); & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & ; (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

conditions of Young's Theorem are not satisfied, even though $f_{xy}(0, 0) = f_{yx}(0, 0)$.

- (c) Show that the equation $x^2 + xy + y^2 = 7$ defines y as a function of x in the neighbourhood of the point $(2, 1)$. Find derivatives of this function at $x = 2$.

3. (a) If $z = \sin^{-1} \left(\frac{x^2 + y^2}{x + y} \right)$, prove that $x \frac{dz}{dx} + y \frac{dz}{dy} = \tan z$.

- (b) Obtain Taylor expression for $f(x, y) = x^2 + xy + y^2$ about $(1, 2)$ upto third term.

- (c) If $y_1 = \cos x_1, y_2 = \sin x_1 \cos x_2, y_3 = \sin x_1 \sin x_2, \cos x_3, \dots, y_n = \sin x_1 \sin x_2, \dots, \sin x_{n-1} \cos x_n$, then find $\frac{\partial(y_1 y_2 \dots y_n)}{\partial(x_1 x_2 \dots x_n)}$.

4. (a) Find the envelope of the family of circles $x^2 + y^2 - 2ax \cos \theta - 2ay \sin \theta = c^2$ where θ is a parameter.

- (b) Find all the points of maxima and minima of the function $f(x, y) = x^3 + y^3 - 63(x, y) + 12xy$. Also discuss the saddle points (if any) of the function.

- (c) Find the evolute of the parabola $y^2 = 4ax$ regarding it as an envelope of its normal.

5. (a) Find the shortest distance from the origin to the hyperbola $x^2 + 8xy + 7y^2 = 225$.

- (b) Change the order of integration and hence evaluate

the integral $\int_0^{4a} \int_{\frac{x^2}{4a}}^{2\sqrt{ax}} dy dx$

6. (a) Evaluate $\iiint \frac{dx dy dz}{\sqrt{1 - x^2 - y^2 - z^2}}$ over the positive octant of sphere $x^2 + y^2 + z^2 = 1$.

- (b) Evaluate $\iiint z(x^2 + y^2) dx dy dz$ over the region $x^2 + y^2 \leq 1, 2 \leq z \leq 3$.

7. (a) Find the area of the region bounded by $y = 2 - x^2$ and $y = x$.

- (b) Find the area enclosed by $y^2 = x^3$ and $y = x$.

8. (a) Find the volume of the right circular cone with base radius r and height h .

- (b) Find the volume bounded by the surfaces

$x^2 + y^2 = a^2$ and $\frac{x^2}{r} + \frac{y^2}{s} = 2z$ where $r, s > 0$.

4. (a) Explain the use of *gets()* and *puts()* using suitable example.
(b) What is the purpose of the *printf()* function ? How is it used within a C program ? Compare it with the *putchar* function.
5. (a) Discuss the use of different forms of If-else statement using suitable example.
(b) What is the purpose of Continue statement ? Explain its use. Compare it with break statement.
6. What is Function ? What are differences between passing an array to a function and passing a single-valued data item to a function ? Explain using example.
7. (a) Explain the use of pointers in Call by Less Reference parameter passing for functions using example.
(b) Write a program using pointers to swap the values of two integer numbers.
8. (a) What is Structure ? How it is different from an array? How can a structure member be accessed ? Explain using suitable example.
(b) Explain the concept of Union. In what way does the initialization of a union variable differ from the initialization of a structure variable ?

Exam. Code : 103202
Subject Code: 1007

B.A./B.Sc. 2nd Semester
COMPUTER SCIENCE
(Programming Using C)

Time Allowed—2 Hours] [Maximum Marks—75

Note :— There are **Eight** questions of equal marks. Candidates are required to attempt any **Four** questions.

1. (a) What do you understand by Number System ? Convert $(725.55)_{10}$ into Binary, Octal and Hexadecimal Number Systems.
(b) Explain the concept of Pseudo Code by taking suitable example.
2. (a) Explain various data types supported by C Programming Language giving suitable examples.
(b) How Constant is different from Variable ? Explain the use of String Constants using suitable example.
3. Explain the use of the following operators using suitable examples:
(a) Arithmetic Operators
(b) Unary Operators.

Sr.No.3091

Exam Code: 103202

Subject Code : 7505

B.A./B.Sc. - 2nd Semester (old sylb. 2019-20)
(2721)

Paper : Drug Abuse : Problem, Management & Prevention
(Drug Abuse : Management & Prevention)

Time allowed: 2 hrs.

Max. Marks: 50

Note: There are EIGHT questions of equal marks. Candidates are required to attempt any FOUR questions.

Section-A

1. Does active scrutiny and vigilance in family setting helps in Prevention of drug abuse?
2. Describe the role of family in prevention of drug abuse.

Section-B

3. Write a note on role of teachers in prevention of drug abuse at school setting.
4. Do you think Professional coordination and counselling play important role in prevention of drug abuse?

Section-C

5. Discuss the role of advertisement on bad effect of drugs for the prevention of drug abuse.
6. Elaborate how different forms of Media can be helpful in controlling the menace of drug abuse.

Section-D

7. Write a detailed note on NDPS Act, 1985. Strict enforcement of laws can help in controlling drug abuse. Discuss.
8. Discuss in detail the limitation of NDPS Act.

Contd....P/2

(2)

(ਪੰਜਾਬੀ ਅਨੁਵਾਦ)

ਨੋਟ: ਕੋਈ ਚਾਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ ਅੰਕ ਬਰਾਬਰ ਹਨ।

ਭਾਗ-I

1. ਕੀ ਪਰਿਵਾਰਕ ਵਿਵਸਥਾ ਵਿਚ ਸਰਗਰਮ ਪੜਤਾਲ ਅਤੇ ਚੌਕਸੀ ਨਸ਼ੀਲੀ ਦਵਾਈਆਂ ਦੇ ਦੁਰਉਪਯੋਗ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਵਿਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੀ ਹੈ?
2. ਨਸ਼ੀਲੀ ਦਵਾਈਆਂ ਦੇ ਦੁਰਉਪਯੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਵਿਚ ਪਰਿਵਾਰ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।

ਭਾਗ-II

3. ਸਕੂਲ ਵਿਵਸਥਾ/ਸਤਰ ਉਤੇ ਨਸ਼ੀਲੀ ਦਵਾਈਆਂ ਦੇ ਦੁਰਉਪਯੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਵਿਚ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਉਤੇ ਇਕ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।
4. ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸਮਝਦੇ ਹੋ ਕਿ ਪੇਸ਼ੇਵਰ ਤਾਲਮੇਲ ਅਤੇ ਸਲਾਹ-ਮਸ਼ਵਰਾ ਨਸ਼ੀਲੀ ਦਵਾਈਆਂ ਦੇ ਦੁਰਉਪਯੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਵਿਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮਿਕਾ ਅਦਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ?

ਭਾਗ-III

5. ਨਸ਼ੀਲੀ ਦਵਾਈਆਂ ਦੇ ਦੁਰਉਪਯੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਨਸ਼ੀਲੀ ਦਵਾਈਆਂ ਦੇ ਬੁਰੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੇ ਉਤੇ ਵਿਗਿਆਪਨਾਂ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਉਤੇ ਵਿਚਾਰ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।
6. ਨਸ਼ੀਲੀ ਦਵਾਈਆਂ ਦੇ ਦੁਰਉਪਯੋਗ ਦੇ ਸੰਕਟ ਨੂੰ ਕਾਬੂ ਕਰਨ ਵਿਚ ਮੀਡੀਆ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨ ਰੂਪ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਹਾਇਕ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ? ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ-IV

7. NDPS ਐਕਟ 1985 ਦੇ ਉਤੇ ਵਿਸਥਾਰਪੂਰਵਕ ਇਕ ਨੋਟ ਲਿਖੋ। ਨਸ਼ੀਲੀ ਦਵਾਈਆਂ ਦੇ ਦੁਰਉਪਯੋਗ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਕਰਨ ਲਈ ਕਾਨੂੰਨਾਂ ਨੂੰ ਸਖ਼ਤੀ ਨਾਲ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਮਦਦਗਾਰ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਿਚਾਰ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।
8. NDPS ਐਕਟ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦੀ ਵਿਸਥਾਰਪੂਰਵਕ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

(3)

(हिन्दी अनुवाद)

नोट: कोई चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

भाग-I

1. क्या परिवारिक व्यवस्था में सक्रिय जांच और सतर्कता नशीली दवाओं के दुरुपयोग की रोकथाम में सहायता करती है?
2. नशीली दवाओं के दुरुपयोग की रोकथाम में परिवार की भूमिका वर्णन करें।

भाग-II

3. स्कूल व्यवस्था/स्तर पर नशीली दवाओं के दुरुपयोग की रोकथाम में अध्यापकों की भूमिका पर एक नोट लिखें।
4. क्या आप समझते हो कि पेशेवर समन्वय और परामर्श नशीली दवाओं के दुरुपयोग की रोकथाम में महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर सकते हैं?

भाग-III

5. नशीली दवाओं के दुरुपयोग की रोकथाम के लिये नशीली दवाओं के बुरे प्रभाव के ऊपर विज्ञापनों की भूमिका पर विचार चर्चा करें।
6. नशीली दवाओं के दुरुपयोग के संकट को नियंत्रण करने में मीडिया के विभिन्न रूप किस प्रकार सहायक हो सकते हैं? विस्तृत चर्चा करें।

भाग-IV

7. NDPS ऐक्ट 1985 के ऊपर सविस्तार एक नोट लिखें। नशीली दवाओं के दुरुपयोग को नियंत्रण में करने के लिये कानूनों को सख्ती से लागू करना मददगार हो सकता है। विचार चर्चा करें।
8. NDPS ऐक्ट की सीमाओं की सविस्तार चर्चा करें।

Sr.No.3093

Exam Code: 103202

Subject Code : 7001

B.A./B.Sc. - 2nd Semester (old syllabus 2018-19)

(2721)

Paper : Economics (Indian Economy)

Time allowed: 2 hrs.

Max. Marks: 100

Note: There are EIGHT questions of equal marks. Candidates are required to attempt any FOUR questions.

1. Explain how Green Revolution helped in agricultural growth of India? Also explain the reasons for decline in its productivity?
2. What is sustainable agriculture? Explain how new agriculture strategy can help in sustainable agriculture growth in Indian?
3. Differentiate between Public Sector and Private Sector? Also explain the role of privatization in Indian Industrial sector?
4. Write a detailed note on latest industrial policy of India.
5. Explain the changes in composition of India's exports and imports since 1991? How the recent foreign trade policy has effected this composition?
6. Explain in detail the contribution of foreign trade and multinational corporations in India? What are their draw backs?
7. Write briefly about:
 - a. Problem of Inflation in India
 - b. Problem of Poverty
8. Write a detailed note on 12th Five Year Plan of India?

Contd....P/2

(2)

(ਪੰਜਾਬੀ ਅਨੁਵਾਦ)

ਨੋਟ: ਕੋਈ ਚਾਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ ਅੰਕ ਬਰਾਬਰ ਹਨ।

1. ਭਾਰਤ ਦੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਕਾਸ ਵਿਚ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਨੇ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਹਾਇਤਾ ਕੀਤੀ? ਇਸਦੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਵਿਚ ਗਿਰਾਵਟ ਦੇ ਕਾਰਣਾਂ ਦੀ ਵੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
2. ਸਥਾਈ/ਟਿਕਾਊ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਭਾਰਤ ਵਿਚ ਸਥਾਈ/ਟਿਕਾਊ ਖੇਤੀ ਵਿਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੀ ਨਵੀਂ ਰਣਨੀਤੀ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ?
3. ਪਬਲਿਕ ਸੈਕਟਰ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ ਸੈਕਟਰ ਵਿਚ ਅੰਤਰ ਦੱਸੋ। ਭਾਰਤੀ ਉਦਯੋਗਿਕ ਸੈਕਟਰ ਵਿਚ ਨਿੱਜੀਕਰਨ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਦਾ ਵੀ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।
4. ਭਾਰਤ ਦੀ ਨਵੀਨਤਮ ਉਦਯੋਗਿਕ ਨੀਤੀ ਦੇ ਉਪਰ ਵਿਸਥਾਰ ਸਹਿਤ ਇਕ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।
5. 1991 ਤੋਂ ਭਾਰਤ ਦੇ ਨਿਰਯਾਤ ਅਤੇ ਆਯਾਤ ਦੀ ਸੰਰਚਨਾ ਵਿਚ ਪਰਿਵਰਤਨਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। ਇਸ ਸੰਰਚਨਾ ਨੂੰ ਨਵੀਂ ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਟ੍ਰੇਡ ਨੀਤੀ ਨੇ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕੀਤਾ?
6. ਭਾਰਤ ਵਿਚ ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਟ੍ਰੇਡ ਅਤੇ ਬਹੁ-ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਯੋਗਦਾਨ ਦੀ ਵਿਸਥਾਰਪੂਰਵਕ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। ਇਸਦੀਆਂ ਕਮੀਆਂ (Draw backs) ਕੀ ਹਨ?
7. ਹੇਠ-ਲਿਖਿਆਂ ਦੇ ਬਾਰੇ ਸੰਖਿਪਤ ਲਿਖੋ :-
 ਓ) ਭਾਰਤ ਵਿਚ ਮੁਦਰਾ ਸਫੀਤੀ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ
 ਅ) ਗਰੀਬੀ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ
8. ਭਾਰਤ ਦੀ 12ਵੀਂ ਪੰਜ ਸਾਲਾ ਯੋਜਨਾ ਦੇ ਉਪਰ ਇਕ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਨੋਟ ਲਿਖੋ।

Contd....P/3

(3)

(हिन्दी अनुवाद)

नोट: कोई चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

1. भारत की कृषिक बढ़ोतरी में हरी क्रांति ने किस प्रकार सहायता की? इसकी उत्पादकता में गिरावट के कारणों की भी व्याख्या करें।
2. स्थायी/टिकाऊ कृषि क्या होती है? भारत में स्थायी कृषि में कृषि की नई रणनीति किस प्रकार सहायता कर सकती है?
3. पब्लिक सैक्टर और प्राइवेट सैक्टर में अंतर बताएँ। भारतीय उद्योगिक सैक्टर में निजीकरण/प्राइवेटाईजेशन की भूमिका का भी वर्णन करें।
4. भारत की नवीनतम उद्योगिक नीति के ऊपर सविस्तार एक नोट लिखें।
5. 1991 से भारत के निर्यात और आयात की संरचना में परिवर्तनों की व्याख्या करें। इस संरचना को नयी विदेशी ट्रेड नीति ने किस प्रकार प्रभावित किया?
6. भारत में विदेशी ट्रेड और बहु-राष्ट्रीय कार्पोरेशनों के योगदान की सविस्तार व्याख्या करें। इनकी कमियाँ (Draw backs) क्या हैं?
7. निम्नलिखित के बारे में संक्षिप्त में लिखें :-
 क) भारत में मुद्रास्फीति की समस्या
 ख) गरीबी की समस्या
8. भारत की 12 वीं पंच वर्षीय योजना के ऊपर एक विस्तृत नोट लिखें।
