

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य (Assignment Work) सत्र – जुलाई-जून 2022-23
एम.ए./एम.एससी. (गणित) अंतिम

विषय – Operations Research

प्रश्नपत्र: प्रथम

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 12

नोट:- परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

- खण्ड अ – अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न हैं, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।
- खण्ड ब – अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।
- खण्ड स – लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।
- खण्ड द – अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।
- खण्ड ई – दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

Section—A

1. In a rolling of a fair die, what is the probability of obtaining even number ?
2. In a class of 12 students, 5 are boys and the rest are girls. What is the probability that a student selected will be a girl ?
3. Define convex hull of any given set of points.
4. The extreme points of the convex set of feasible solutions are finite in number. (True/False)
5. Define degenerate basic feasible solution of a LPP.
6. What is the necessary and sufficient condition for the existence of feasible solution of a $m \times n$ transportation problem ?
7. Define a network.
8. Define pessimistic time in a probabilistic PERT network.

Section—B

9. A coin is tossed three times in succession. What is the probability that there should be at least two heads ?
10. List discrete and continuous probabilities distributions.
11. Find the generating function of the sequence whose general term is $n(n+1)$; $n = 0, 1, 2, 3, \dots$
12. Write some advantages and disadvantages of inventory.

13. Is $x = 1, y = \frac{1}{2}, z = w = t = 0$, a basic solution of the following systems :

$$x + 2y + z + w = 2$$

$$x + 2y + \frac{1}{2}z + t = 2$$

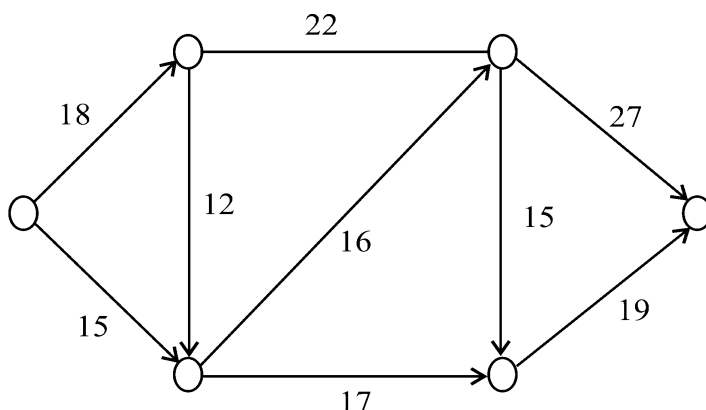
14. Show that a hyperplane is a convex set.

Section—C

15. Explain Monte-Carlo simulation, briefly.
16. Six dice are thrown 729 times. How much times do you expect at least three dice show a 5 or 6 ?
17. The cost of a machine is ` 5,000. The running cost and the salvage value of the machine are given as under. Find the optimal replacement policy :

Year	Running Cost (₹)	Salvage Value (₹)
1	1,500	3,500
2	1,600	2,500
3	1,800	1,700
4	2,100	1,200
5	2,500	800
6	2,900	500
7	3,400	500
8	4,000	500

18. A critical path network is given below in which activity times are given beside each activity. Determine the critical path and the critical path time :



Section—D

19. For the following data, determine approximately the economic order quantities when the total value of average of inventory levels of three products is ` 1,000 :

Costs	Products		
	A	B	C
Holding cost	20	20	20
Cost per unit	6	7	5
Set up cost	50	42	60
Yearly demand rate	10,000	12,000	7,500

20. Find an optimal solution of the following LPP without using the simplex algorithm :

Max. :

$$z = 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 7x_4$$

s.t. :

$$2x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 = 8$$

$$x_1 - 2x_2 + 6x_3 - 7x_4 = -3$$

and $x_i \geq 0, i = 1, 2, 3, 4.$

21. Apply simplex method to find the inverse of the matrix :

$$\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}.$$

22. A steel company has three open hearth furnaces and five rolling mills. Transportation cost (rupees per quintal) for shipping steel from furnaces to rolling mills are shown in the following table :

		M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	Capacities (in quintal)
Furnaces	F ₁	4	2	3	2	6	8
	F ₂	5	4	5	2	1	12
	F ₃	6	5	4	7	3	14
Requirement		4	4	6	8	8	

(in quintal)

What is an optimal shipping schedule ?

Section—E

23. Derive an economic lot-size formula and the average minimum cost per unit time under the following conditions :

- (i) demand is uniform at a rate of r units per unit time.
- (ii) production rate is finite say $K (> r)$ units per unit time.
- (iii) lead time is zero.
- (iv) C_1 = holding cost per unit per unit time
- (v) C_2 = shortage cost per unit per unit time
- (vi) C_3 = set up cost per run
- (vii) shortages are allowed and back logged.

24. Solve the following transportation problem by Vogel's method :

		To			Supply
		1	2	3	
From	1	2	7	4	5
	2	3	3	1	8
	3	5	4	7	7
	4	1	6	2	14
Demand		7	9	18	34

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 जनवरी 2023 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकॉपी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जुलाई-जून 2022-23 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2022-23 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य (Assignment Work) सत्र – जुलाई-जून 2022-23
एम.ए./एम.एससी. (गणित) अंतिम

विषय – Complex Analysis

प्रश्नपत्र: द्वितीय

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 12

नोट:- परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

- खण्ड अ – अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न हैं, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।
- खण्ड ब – अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।
- खण्ड स – लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।
- खण्ड द – अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।
- खण्ड ई – दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

Section—A

1. Polar form of complex number $-5 + 5i$ is
2. If $z = x + iy$, then $z\bar{z} = \dots\dots\dots$
3. Cauchy-Reimann equation for $\mathbf{N} = u + iv = f(z)$ are
4. For every path between the limit $\int_{-2}^{-2+i} (2+z)^2 dz$ is equal to
5. $\int_C (\bar{z})^2 dz$ around the circle $|z| = 1$ is equal to
6. $\int (z) = \frac{z^2}{z+2}$ has a pole at
7. If $z = z_0$ is an isolated singularity of f , then z_0 is the pole of f if.
8. If z_1, z_2 are any complex number, then :

$$|z_1 + z_2|^2 + |z_1 - z_2|^2 =$$

Section—B

9. Express $\frac{1+7i}{(2-i)^2}$ in the modulus amplitude form.

10. Find the equations in complex variables of all the circles which are orthogonal to :

$$|z| = 1 \text{ and } |z-1| = 4$$

11. If :

$$u = e^x (x \cos y - y \sin y)$$

find the analytic function $u + iv$.

12. Show that a harmonic function satisfies the formal differential equation :

$$\frac{\partial^2 u}{\partial z \partial \bar{z}} = 0$$

13. Evaluate the integral $\int_0^{1+i} z^2 dz$.

14. Expand $\sin z$ in a Taylor's series about $z = \frac{\pi}{4}$.

Section—C

15. Show that the modulus of the sum of two complex numbers can never exceed the sum of their moduli.

16. Find the circum-centre of the triangle whose vertices are given by the complex numbers z_1, z_2, z_3 .

17. Prove that the function :

$$u = x^3 - 3xy^2 + 3x^2 - 3y^2 + 1$$

satisfies Laplace's equation and determine the corresponding analytic function.

18. Evaluate $\int_C \frac{1}{z(z-1)} dz$, where C is the circle $|z| = 3$.

Section—D

19. Show that an analytic function with constant modulus is constant.

20. Evaluate $\int_C (z^2 + 3z) dz$ along the circle $|z| = 2$ from $(2, 0)$ to $(0, 2)$.

21. Expand $f(z) = \frac{z+3}{z(z^2-z-2)}$ in powers of z ,

where :

(i) $|z| < 1$

(ii) $1 < |z| < 2$

(iii) $|z| > 2$

22. State and Prove Rouché's Theorem.

Section—E

23. State and prove Cauchy's integral formula.

24. Prove that one root of the equation $z^4 + z^3 + 1 = 0$ lies in the first quadrant.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 जनवरी 2023 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जुलाई-जून 2022-23 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2022-23 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य (Assignment Work) सत्र – जुलाई-जून 2022-23
एम.ए./एम.एससी. (गणित) अंतिम

विषय – Mathematical Statistics

प्रश्नपत्र: तृतीय

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 12

नोट:- परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

- खण्ड अ – अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न हैं, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।
- खण्ड ब – अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।
- खण्ड स – लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।
- खण्ड द – अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।
- खण्ड ई – दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

Section—A

- The sum of the deviations of the values from its mean is
- For a symmetric distribution the mean, the median and mode coincide. (True/False)
- For a frequency distribution, if $\beta_2 > 3$, then the curve is
- Limits of Karl Pearson's coefficient of correlation r , are
- If $R_{12.3} = 1$, then $R_{3.12} = \dots\dots\dots$
- If u_x is a polynomial of degree n in x , then $\Delta^n u_x = \dots\dots\dots$
- If h is the interval of differencing, then $\Delta(\tan^{-1} x) = \dots\dots\dots$
- The Marshall-Edgeworth Index is based on

Section—B

- Show that the weighted arithmetic mean of first n natural numbers whose weights are equal to the corresponding number is equal to $\frac{2n+1}{3}$.

10. From a pack of cards, a card is drawn. What is the probability of drawing red card or a king ?
11. If X is uniformly distributed in $(-1, 1)$ and $Y = X^2$, then show that X and Y are uncorrelated.
12. If $u_x = \sin x$, then show that $\Delta^2 u_x = k E u_x$, where k is constant.
13. Show that Fisher's formula satisfies time reversal test.
14. Prove that the coefficient of correlation is geometric mean of coefficient of regression.

Section—C

15. In a discrete distribution, the standard deviation is not less than mean deviation from mean. Prove it.
16. Find the line of best fit to the following data :

x	y
6	5
7	5
7	4
8	5
8	4
8	3
9	4
9	3
10	3

17. Show that :

$$\Delta^n \sin(a + bx) = \left(2 \sin \frac{b}{2}\right)^n \sin \left[a + bx + n \frac{b + \pi}{2} \right]$$

18. By means of Lagrange's formula, prove that approximately :

$$y_0 = \frac{1}{2}(y_1 + y_{-1}) - \frac{1}{8} \left[\frac{1}{2}(y_3 - y_1) \frac{1}{2}(y_{-1} - y_{-3}) \right]$$

Section—D

19. Player A throws 3 dice and player B throws 2 dice. The trials go on simultaneously and successively until a 6 shows on at least one of the dice. Find the probabilities :
 - (i) Player A throws 6 but B does not.
 - (ii) Player B throws 6 but A does not.
 - (iii) Both A and B throw 6 simultaneously.

20. If $u = ax + by$ and $v = bx - ay$, where x and y represent deviations from the respective means, and if the coefficient of correlation between x and y is ρ but u and v are uncorrelated. Show that :

$$\sigma_u \sigma_v = (a^2 + b^2) \sigma_x \sigma_y \sqrt{1 - \rho^2}$$

Also show that :

$$\sigma_u^2 + \sigma_v^2 = (a^2 + b^2)(\sigma_x^2 + \sigma_y^2)$$

21. Find the seasonal variations by ratio to trend method from the data given below :

Year	1st Quarter	2nd Quarter	3rd Quarter	4th Quarter
1960	30	40	36	34
1961	34	52	50	44
1962	40	58	54	48
1963	54	76	68	62
1964	80	92	86	82

22. Derive Newton's divided differences formula.

Section—E

23. The following table shows the number of workers in two factories whose weekly earnings are given against them. Determine the mean values of weekly earnings and standard deviation in both cases :

Ranges of weekly earning (in `)	Number of Workers	
	Factory A	Factory B
4—6	74	71
6—8	376	379
8—10	304	303
10—12	110	112
12—14	18	18
14—16	0	1
16—18	9	3
18—20	9	9
20—22	0	4

24. The following table, enumerate the marks obtained by a class of students in Statistics I and II papers :

Marks in I paper x	Marks in II paper y
80	82
45	56
55	50
56	48
58	60
60	62
65	64
68	65
70	70
75	74
85	90

Calculate the coefficient of regression b_{yx} and b_{xy} .

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 जनवरी 2023 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तालिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकॉपी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जुलाई-जून 2022-23 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2022-23 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य (Assignment Work) सत्र – जुलाई-जून 2022-23
एम.ए./एम.एससी. (गणित) अंतिम

विषय – Object Oriented Programming in C++

प्रश्नपत्र: चतुर्थ

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 12

नोट:- परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

- खण्ड अ – अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न हैं, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।
- खण्ड ब – अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।
- खण्ड स – लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।
- खण्ड द – अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।
- खण्ड ई – दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

Section—A

1. Where was C++ developed ?
2. What is insertion operator ?
3. What is use of size of operator ?
4. What its the name of :: operator ?
5. What is bitwise or operator ?
6. Some operators cannot be overloaded. (True/False)
7. Private members cannot be inherited. (True/False)
8. What is use of ios :: app mode in file opening ?

Section—B

9. Explain use of new and delete operator.
10. What do you mean by object ?
11. What is use of copy constructor ?

12. What is multilevel inheritance ?
13. Explain function overriding.
14. What are macros in C++ ?

Section—C

15. What is Encapsulation ?
16. What is argc and argv in main() function ?
17. Explain use of static functions.
18. Write a program to find a number in pallindrome number or not.

Section—D

19. What are array ? Explain its types and ways to declare.
20. Write a program to show and how we can use virtual functions.
21. Explain various types of formatting using ios members.
22. Write a program to show encapsulation.

Section—E

23. Explain various data types and operators categories in C++.
24. Write a program to create a class distance with feet and inch as members. Also overload + operator for the class.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 जनवरी 2023 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जुलाई-जून 2022-23 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2022-23 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।