SEAT No.__________

[1]
EtQ

No. of Printed Pages: 4

SARDAR PATEL UNIVERSITY

B.COM. (Semester - II) Examination – April - 2023

UB02CCOM04 – Business Mathematics -II

Date:21/04/2023, Friday

Time:10.00 A.M To 12.00 P.M. **Total: 60 Marks**

Note: Figure to the right indicate full marks of the questions.

Q:1(A)	Define the derivative of the function f(x) and explain the rules of derivatives.	06
Q:1(B)	Find the derivatives of the following functions. 1. $y = x \div [\log x + 1]$ 2. $y = (2x^2 + 5)(3x^2 + 4)(x + 6)$	09
	OR	
Q:1(A)	Using the definition of derivative find the derivative of $f(x) = x^3$	06
Q:1(B)	Obtain the maximum and minimum values of $y = x^3 - 9x^2 + 24x + 2$.	09
Q:2(A)	Define and explain the Permutations with formulae and illustration.	06
Q.2(B).	Find the value of n. 1. $3\,{}^{n}P_3 = {}^{(2n+1)}P_3$ 2. $11 \cdot {}^{n}P_3 = 6 \cdot {}^{(n+2)}P_3$	09
	OR	
Q:2(A)	Define and explain the meaning of Combination with formulae and illustration.	06
Q:2(B)	Find the value of n. 1. ${}^{n}C_4 : {}^{n}C_3 = 7 : 4$ 2. ${}^{2n}C_3 = 11 \cdot {}^{n}C_3$	09
Q:3(A)	Define the distance between two points and slope of a line with proper formulas.	06
Q:3(B)	Solve the following examples. 1. Find the equation of a line passing through the the points (-2,-3) and (-4, -8). 2. If Ax+By+C=0 is the general equation of a line then find the slope, x- intercept and y- intercept of the line.	09

(P.T.O.)

	OR	
Q:3(A)	Obtain the equation of a line with slope m and making intercept c on Y-axis. Also find the equation of a line passing through the origin and having slope 0.5	06
Q:3(B)	Obtain the equation of the line passing through the point (3,1) and the point of intersection of $4x+5y+7=0$ and $3x-2y-12=0$.	09
Q:4(A)	Define the following terms. (a) Constraints (b) Objective function © Feasible solution (d) Optimal feasible solution.	06
Q:4(B)	Using the graphical method of solving the L.P.P., maximize the objective function $Z= 4x+5y$ subject to the following constraints. $3x+6y \leq 210$. , $6x+5y \leq 210$, x and y are non- negative.	09
	OR	
Q:4(A)	Explain the assignment problem with proper illustration	06
Q:4(B)	Explain the Hungarian method of solving the assignment problem with proper illustration.	09

SARDAR PATEL UNIVERSITY
B.COM. (Semester - II) Examination – April - 2023
UB02CCOM04 –Business Mathematics-II

Date:21/04/2023, Friday — કુલ ગુણ:૬૦
Time:10.00 A.M To 12.00 P.M.

પ્ર.૧ (અ)	વિધેય f(x) નું વિક્લન તથા વિક્લનના નિયમો સમજાવો.	૦૬
પ્ર.૧ (બ)	નીચેના વિધેયોનું વિકલન ફળ મેળવો. 1. $y = x \div [\log x + 1]$ 2. $y = (2x^2 + 5)(3x^2 + 4)(x + 6)$	૦૯
	અથવા	
પ્ર.૧ (અ)	વિધેયના વિક્લનની વ્યાખ્યાનો ઉપયોગ કરીને વિધેય $f(x) = x^3$ નું વિકલનફળ મેળવો.	૦૬
પ્ર.૧ (બ)	વિધેય $y = x^3 - 9x^2 + 24x + 2$ નું મહત્તમ મુલ્ય અને ન્યુનતમ મુલ્ય શોધો.	૦૯
પ્ર:૨(અ)	**ક્રમચયનો અર્થ અને વ્યાખ્યા, સુત્ર તથા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.**	૦૬
પ્ર:૨(બ)	**n ની કિંમત શોધો.** 1. $3\,{}^{n}P_3 = {}^{(2n+1)}P_3$ 2. $11 \cdot {}^{n}P_3 = 6\,{}^{(n+2)}P_3$	૦૯
	અથવા	
પ્ર:૨(અ)	**સંચયનો અર્થ અને વ્યાખ્યા સુત્ર તથા ઉદાહરણ સહીત સમજાવો.**	૦૬
પ્ર:૨(બ)	**n ની કિંમત મેળવો.** 1. ${}^{n}C_4 : {}^{n}C_3 = 7:4$ 2. ${}^{2n}C_3 = 11 \cdot {}^{n}C_3$	૦૯
પ્ર.3(અ)	બે બિંદુઓ વચ્ચેનું અંતર સુત્ર તથા રેખાનો ઢાળ તેના સુત્રો સાથે સમજાવો.	૦૬
પ્ર.3(બ)	નીચેના દાખલાઓની ગણતરી કરો. 1. બે બિંદુઓ (-2,-3) અને (-4, -8) માંથી પસાર થતી રેખાનું સમીકરણ મેળવો. 2. જો Ax+By+C=0 એ રેખાનું સામાન્ય સમીકરણ હોય તો , રેખાનો ઢાળ , x- અંતઃ ખંડ અને y- અંત ખંડ શોધો.	૦૯

	અથવા	
પ્ર.૩(અ)	m ઢાળવાળી અને y -અક્ષ પર C અંતઃ ખંડ કાપતી રેખાનું સમીકરણ મેળવો. આ ઉપરાંત 0.5 ઢાળવાળી અને ઉગમબિંદુમાંથી પસાર થતી રેખાનું સમીકરણ મેળવો.	૦૬
પ્ર.૩(બ)	બિંદુ (3,1) અને રેખાઓ 4x+5y+7= 0 તથા 3x-2y-12=0 ના છેદબિંદુમાંથી પસાર થતી રેખાનું સમીકરણ મેળવો.	૦૯
પ્ર.૪ (અ)	નીચેના પદોની વ્યાખ્યા લખો. (a) પ્રતિબંધો (b) હેતુલક્ષી વિધેય © શક્ય ઉકેલ (d) ઈષ્ટતમ શક્ય ઉકેલ.	૦૬
પ્ર.૪(બ)	આલેખની રીતથી સુરેખ આયોજન પ્રશ્નના હેતુલક્ષી વિધેય Z= 4x+5y ને નીચે આપેલ શરતોને આધીન મહત્તમ બનાવો. 3x+6y ≤ 210. , 6x+5y ≤ 210 , x અને y અઋણ છે.	૦૯
	અથવા	
પ્ર.૪ (અ)	**કાર્ય વહેંચણીની સમસ્યા સમજાવો**	૦૬
પ્ર.૪(બ)	**કાર્ય વહેંચણીની સમસ્યાના ઉકેલ માટેની હંગેરીયન પધ્ધતિ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.**	૦૯

——— ૪ ———